

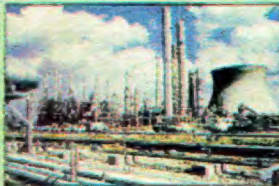
# کاربگه ریی مروٲ له ژینگه پیسکردندا

هه ره شه ترسناکه کانی ته گنۆسازیی نوێ له ژینگه هه ساره ی مه ریخ له  
سه ره تانی سه ده ی بیست و یه کدا ده کریت به جیگری زهوی

صدیق شیخ محمود به رزنجی

منتدی إقرأ الثقافي

[www.iqra.ahlamontada.com](http://www.iqra.ahlamontada.com)



صديق شيخ محمود به رزنجی

## کاریگه‌ریی مروّف له ژینگه‌پیسکردندا

هه‌ره‌شه ترسناکه‌کانی ته‌کنۆسازیی نوێ بۆ ژینگه  
هه‌ساره‌ی مه‌ریخ له سه‌ره‌تای سه‌ده‌ی بیست و یه‌کدا  
ده‌کریت به جیگری زه‌وی

چاپی یه‌که‌م

٢٠٠١ ز ( ٢٧٠٠ - ٢٧٠١ کوردی )

مافی چاپکردنه‌وه‌ی ته‌نها بۆ دانهره

## پیشکەشه به :

\*هه‌موو ئهو زانستخوازانه‌ی که پوژانه له گه‌شه‌پیدانی وشه‌ی زانستی و بواره جیا جیاکانی زانستیدا بناغه‌ی قه‌لایه‌کی له بن نه‌هاتووی پته‌و بو پوژانی داهاتووی گه‌له‌که‌مان بنیاد ده‌نین. تاجیتر بواری خو‌په‌رستانی دژه زانست نه‌دری که پێ له‌کاروانی زانست و زانستکاران بگرن و زیاتر به‌ره‌و هه‌لدیرو نه‌هامه‌تییه بی سه‌رو بته‌کانی گلو‌ر بکه‌نه‌وه.

\* گیانی پاکی دایکی به‌په‌حمه‌ت چووی به‌هه‌شتیم.

\* هاوسه‌رو رو‌له به‌ئه‌مه‌ک و دلسۆزه‌کانم (به‌همه‌ن و مه‌هاباد و بروسکه و گه‌شه‌و پو‌لا و هه‌و‌لو)، له‌گه‌ل هیوای ژیانیکی پز له‌ خو‌شی و شادی و به‌خته‌وه‌ری بو‌یان.

## ناوهړوک

| بابهټ | بابهټ                                  |
|-------|--|
| ۲     | ناوهړوک                                |
| ۶     | پیشه کی                                |
| ۱۱    | مانای ژینگه زانی                       |
| ۱۲    | <u>به شی یه گم</u>                     |
| ۱۲    | سهره تا باسیکی ژینگه و پیناسه کانی     |
| ۱۳    | ژینگه ی مروئی                          |
| ۱۴    | ژینگه ی سروشتی                         |
| ۱۵    | په یوه ندی نیوان مروف و ژینگه کی       |
| ۱۶    | قوتابخانه ی زالکهری (حتمیهټ).          |
| ۱۶    | قوتابخانه ی تواناکهری (ئیمکانیهټ).     |
| ۱۷    | قوتابخانه ی کونجانه کی (هاوکونجان)     |
| ۱۸    | ژینگه ی کران                           |
| ۱۸    | ژینگه ی له بارو تیرو پره کان           |
| ۱۸    | مروئی پیشکوتووی نازاو کارکر            |
| ۱۸    | مروئی سهره تایی و نه کاره ی دوا کهوتوو |
| ۱۹    | راهاتنه ټیکه تیغه کان                  |
| ۱۹    | راهاتنی خو کونجان                      |
| ۲۰    | راهاتنی پوزه تیغانه                    |
| ۲۰    | راهاتنی داهینه رانه                    |
| ۲۱    | شونیکاری ژینگه ی سروشتی له سهر مروف    |
| ۲۱    | شونیی ژینگه                            |
| ۲۲    | بونید                                  |
| ۲۳    | به رزی و نرمی پرووی زهوی               |

|    |  |
|----|--|
| ٢٥ | ئاو وهه‌واو پرووه که سروشتیه‌کان                 |
| ٢٥ | که‌رمی   |
| ٣١ | باران  |
| ٣٤ | با   |
| ٣٧ | خاک  |
| ٣٩ | کاریگه‌ریی مروّف له ژینگه‌دا                     |
| ٤٥ | واتا ژینگه‌یه‌کان                                |
| ٤٥ | هاوسه‌نکیی ژینگه‌زانی (ئیکولوژی)                 |
| ٤٦ | سیسته‌می ژینگه‌زانی (ئیکولوژی)                   |
| ٤٧ | کوّمه‌له‌ی توخمه نازینده‌کان                     |
| ٤٧ | کوّمه‌له‌ی زینده توخمه به‌ره‌مه‌ینه‌کان          |
| ٤٧ | کوّمه‌له‌ی زینده توخمه به‌کاره‌ینه‌کان           |
| ٤٧ | کوّمه‌له‌ی زینده توخمه وردینییه‌کان              |
| ٥٢ | واتای کیشه له روانگی ژینگه‌وه                    |
| ٥٢ | ته‌واو کاریی کیشه‌کان و جیهانگیریه‌که‌ی          |
| ٥٥ | نه‌خشه‌ی ژینگه‌یی                                |
| ٥٦ | هه‌لسه‌نگاندنی ژینگه‌یی                          |
| ٥٧ | پیاچوونه‌وه‌یه‌کی کشتی له‌ته‌واو کاریی پلانه‌کان |
| ٥٧ | به‌رپوه‌به‌رایه‌تیه‌کی ژینگه‌یی هوشیار           |
| ٥٧ | که‌شه‌کردنی هاوسه‌نک                             |
| ٥٨ | <u>به‌شی دووه‌م:</u>                             |
| ٥٨ | کیشه‌ی پيسوونی ژینگه                             |
| ٦٤ | واتای پيسوون                                     |
| ٦٦ | پله‌کانی پيسوون                                  |
| ٦٦ | پيسوونی نه‌قل بر یان په‌سه‌ند                    |
| ٦٦ | پيسوونی ترسانک                                   |

|     |  |
|-----|--|
| ٦٧  | پیسوونی کوشنده یان وێرانکه‌ر   |
| ٧١  | سووری هه‌واو پیسوونی هه‌وایی   |
| ٧٤  | شه‌بۆلاوه‌کان و پیسوونی ئاوی   |
| ٧٦  | بازرگانییه ئیو ده‌وله‌تیه‌کان و پیسوونی خوړاک                        |
| ٧٨  | شه‌رو ته‌قینه‌وه‌ئه‌تۆمیه‌کان و پیسوونی ژینگه                        |
| ٨٦  | چه‌که کیمیایی و بایۆلۆژییه‌کان و ژینگه پیکردنیا                      |
| ١٠٢ | شیوه‌کانی پیسوون   |
| ١٠٥ | پیسوونی هه‌وایی  |
| ١٠٨ | هۆیه‌کانی پیسوونی هه‌وا  |
| ١٠٨ | دووکه‌ل و کاری ئۆتۆمیه‌له‌کان  |
| ١٢٢ | پیشه‌سازییه‌کان  |
| ١٣٨ | گوێزانی گهرمی  |
| ١٤٠ | دووکه‌لی جکه‌ره  |
| ١٤٧ | هوکانی‌تر  |
| ١٤٨ | مه‌ترسییه‌کانی پیسوونی هه‌وا   |
| ١٤٨ | کاریگه‌ریی پیسوونی هه‌وا له‌سه‌ر مروّف و گیانه‌وه‌ر                  |
| ١٥٢ | رووه‌ک و پیسوونی هه‌وایی   |
| ١٥٣ | کاریگه‌ریی پیسوونی هه‌وا له‌سه‌ر گانزا و به‌ره‌مه‌هه‌میشه‌سازییه‌کان |
| ١٥٤ | ئاوو هه‌واو پیسوونی هه‌وایی  |
| ١٥٧ | پیسوونی هه‌وا به‌ده‌نگی به‌رز  |
| ١٦٠ | پێوانه‌ی ده‌نگ   |
| ١٦٣ | مه‌ترسییه‌کانی پیسوون به‌ ده‌نگه‌ به‌رزه‌کان                         |
| ١٦٣ | که‌ر بوون  |
| ١٦٤ | مه‌ترسییه‌کانی تری ده‌نگه‌ به‌رزه‌کان                                |
| ١٦٥ | پیسوونی ئاو  |
| ١٦٦ | به‌رکه ئاوی (به‌رکاو)  |
| ١٦٦ | واتای پیسوونی ئاوی   |
| ١٦٧ | هوکانی پیسوونی ئاوو سه‌رچاوه‌کانی                                    |



|     |   |
|-----|---|
| ۱۶۸ | نهوت  |
| ۱۷۰ | پاشماوه‌ی کارکه‌کان   |
| ۱۷۲ | پاشه‌رو‌ی کو‌مه‌لکا مرو‌یه‌کان  |
| ۱۷۶ | به‌ینه کیمیایی‌یه‌کان ومیروو کو‌ژه‌کان                                  |
| ۱۷۷ | هوکانی تر   |
| ۱۸۶ | مه‌ترسیه‌کانی پیسوونی ئاو   |
| ۱۸۹ | خاک پیسوون  |
| ۱۹۷ | هوکاره داینکه‌ره‌کانی پیسوونی ژینکه                                     |
| ۱۹۸ | نه‌هیشتنی هه‌وا پیسوون  |
| ۲۰۶ | نه‌هیشتنی پیسوونی ئاو   |
| ۲۲۶ | <u>به‌شی سییه‌م:</u>  |
| ۲۲۶ | هه‌ساره‌ی مه‌ریخ له‌سه‌ره‌نای‌سه‌ده‌ی یست ویه‌کدا ده‌کری به‌جیگری زه‌وی |
| ۲۲۷ | مه‌ریخ وچهند زانیاریه‌کی سه‌رسووریه‌یه‌ر                                |
| ۲۳۰ | پروژه‌ی نیشه‌جیگری هه‌ساره‌ی مه‌ریخ                                     |
| ۲۳۱ | قوناغی یه‌که‌م  |
| ۲۳۱ | قوناغی دووه‌م   |
| ۲۳۲ | قوناغی سییه‌م   |
| ۲۳۲ | قوناغی چواره‌م  |
| ۲۳۳ | قوناغی پینجه‌م  |
| ۲۳۳ | قوناغی شه‌شه‌م  |
| ۲۳۴ | فه‌ره‌نگو‌ک   |
| ۲۴۱ | ئهو سه‌رچاوانه‌ی سوودم لی وه‌رگرتوون                                    |
| ۲۴۸ | به‌ره‌مه‌ چاپکراوو چاپ نه‌کراوه‌کانی نووسه‌ر                            |
| ۲۵۲ | سو‌یاس  |

## پیشه‌کی

له‌پرووی چاکه‌کاری و هه‌ولێ بئ‌وچانی زانا‌کان له هه‌موو بواره‌کانی زانستیدا بۆ وه‌ده‌ست هه‌ینانی ژیانیکی ئاسانی پڕ له خوشی و هه‌سانه‌وه‌ی مروق له‌سه‌ر ئه‌م هه‌ساره‌ بئ‌وینه‌یه‌ی ئیمه‌ که خواوه‌ندی گه‌وره‌ به‌ پێوه‌ره‌ په‌روه‌ردگارانه‌که‌ی خۆی هه‌موو که‌ره‌سه‌ پێویسته‌کانی ژیا‌نی بۆ مروق و تیک‌پرای زینده‌وه‌رانی تر تیدا په‌خساندوه‌و درێغیان نه‌کردوه‌و ئه‌وه‌نده‌ی سنووری هه‌ست و توانا زانیارییه‌که‌یان په‌ی پئ‌بردبیت له‌ دروست کردنی بچوک‌ترین که‌ره‌سه‌و نامی‌روه‌ تا گه‌وره‌ترین مووشه‌که‌ که‌شتی هه‌لگره‌کانی ئاسمان و کارگه‌ هه‌ره‌ گه‌روه‌و زه‌به‌لاحه‌کانی پیشه‌سازی و فڕنه‌ ئه‌تۆمی‌یه‌کان بۆ پیشه‌سازکردنی که‌ره‌سه‌ خواوه‌کانی قوولایی ناخی زه‌وی له‌بواری دروست کردنی هۆکاره‌ ئاسان که‌ره‌کانی کارو گواستنه‌وه‌و هاتوچۆ بۆ خوش گوزهرانیی ئاده‌میزاد تا له‌ هه‌رسی ژینگه‌که‌ی ئه‌رزى و ئاوى و هه‌وایدا سوودی ته‌واو له‌ به‌خشنده‌یی سروشتی ئه‌و ژینگانه‌ وه‌ربگریت که‌ خواوه‌ندی گه‌وره‌ به‌ هاوسه‌نگییه‌کی ئه‌ندازیارانه‌ی بئ‌وینه‌ دروستی کردوه‌و به‌پێی توانا ده‌سه‌لاته‌ مڕۆییانه‌که‌ی خۆی به‌سه‌ردا بسه‌پێنی بئ‌ گویدانه‌ دوا‌پۆژی به‌ر ئه‌نجامه‌ خراپه‌کانی ئه‌و دیوی به‌کاره‌ینانی ئه‌و هه‌موو ته‌کنۆسازیه‌ مه‌زنانه‌ی که‌ له‌ ماوه‌ی ئه‌م بیست سا‌له‌ی پێش‌وودا پروه‌ دزی‌وو کوشنده‌که‌ی وه‌ک دیوه‌زمه‌ له‌ هه‌موو کون و قوژبن و ناوچه‌کانی نه‌م گۆی زه‌وییه‌دا سه‌ری هه‌لداوه‌و هه‌ره‌شه‌ی مردنیکى پڕ ئازارو قه‌ردنیکى تیک‌پرای زینده‌وه‌رانی سه‌ر زه‌ویمان لئ‌ ده‌کات به‌هۆی ئه‌و هه‌موو پاشه‌پۆکه‌ زیانبه‌خش و ژه‌هراوییه‌ شل و په‌ق و گازییانه‌وه‌ که‌ له‌ ئه‌نجامی چالاکییه‌ مڕۆیییه‌ هه‌مه‌ جو‌ره‌کانه‌وه‌ ده‌رنه‌هاوێژریت و هه‌رسی جو‌ره‌که‌ی ژینگه‌ی به‌شیوه‌یه‌کی نه‌وتۆ پئ‌ پیس ده‌کریت که‌ سیسته‌مه‌ ژینگه‌زانییه‌ سروشتی‌یه‌که‌یشیان توانای پاک کردنه‌وه‌و خۆ‌لئ‌پزگارکردنی نه‌بیت.



ژینگه پیسکه ره کان له سالانی هه شتاکانه وه شیوهیه کی جیهانگیری ئه وتویان وه رگرتووه که هیچ سنوورنیکیان له نیوان ژینگه دهوله تییه کاندانه هیشتووه. چونکه هیچ ولاتیک گه وره بی یان بچووک ناتوانیت ژینگه ی ولاته که ی خوی له هیرشی پیسکه ره کانی ناو ههوا یان باران و ناوه نیوده وهله تییه کان بپاریزیت و نهیه لیت ژینگه ی ولاته که ی لی پیس بکات. له بهر ئه وه کیشه ی پیسبوونی ژینگه شیوهیه کی جیهانگیری ترسناکی وه رگرتووه بویه ههستی کاربه دهستان و زاناو پسپورانی بواری ژینگه ناسیی هیناودته هه ژان دهر باره ی چۆنیه تی پاراستنی ژینگه کانی گۆی زهوی له وه هیرشه ترسناک و دزیوهی که هۆکاره پیسکه ره کانی ژینگه هیناویانه ته سهر ژینگه کانمان. جا به پیی ئه وه هیرشه جیهانگیری یه ی پیسکه ره کان پسپورانی ژینگه پاریزی نیستا هه موو گۆی زهوی به یه ک ژینگه سهیر ده کهن. له بهر ئه وهی که هیچ سنوورنیک ی دهستکردو سروشتی توانای جیا کردنه وهی ئه وه ژینگانه ی له هیرشی هۆکاره کانی پیسکردنی ژینگه دا نییه. بویه ژینگه ی کوردستانیش به یه کیک له وه ژینگانه ی گۆی زهوی ده ژمیردریت و جیا ناکریته وه هه مان هۆکاره کانی پیسکردن ناو وهوا ی کوردستانیشی گرتوته وه شوینکاره ترسناکه کانی له تووشبوون و بلاو بوونه وهی جوړه ها نه خوشی شیرپه نجه ی گلاندی دهره قی و نه خوشییه کانی چاوو پیست و دل و تهنگه نه فه سی (ربو) و رهق بوونی دهمارده کانی خوین و جوړه های تری نا ناشنادا دیاره.

هه رچه نده بوونه وه ره زینده کان توانای هه موو جوړه پاهاتنیکیان له گهل هه موو بارو دۆخیکی روداوه تازه کاندانه یه. به لام هه ندی له زانا و گهر دوون ناسه کان بو ئه و رایه ده چن و ده لیز: ئه و ویرانکارییه ی پیسبوون له ژینگه کانماندا دروستی کردووه گه یشتوته پاده یه کی ئه وتو که نیتر گه پانه وه مه حاله و بوونی ئیمه ش له وه ژینگانه دا به ره و کوتایی یه کی بی چاره ی سروشتی ده چییت. خواوه ندی گه وره له قورنانی پیروژدا سووره تی (الروم) نایه تی (٤١) فهرموویه تی:

## بسم الله الرحمن الرحيم:

(( ظهر الفساد في البرّ و البحر بما كسبت أيدي الناس لِئَذِقَهُمْ بعض النَّاسِ عَمَلُوا  
لَعَلَّهُمْ يَرْجِعُونَ ))

### صدق الله العظيم

واته ده‌رکه‌وتنی پیسبوون به‌هوی ئەو کارانه‌وه که خه‌لکی به‌ده‌ستی خویان  
له هه‌موو کیشوهر و ده‌ریاکاندا ئەنجامیان داوه‌و ده‌یدەن ئاشکراو به‌رجه‌سته بووه‌و  
گه‌یشتۆته‌ پاده‌ی بۆگەن کردن. خوا ده‌یه‌ویت ئاکامی هه‌ندیک له‌ کرده‌وه‌ی  
ئەوانه به‌مانی تر بچیتیت تا بۆ لای هه‌ق بگه‌رینه‌وه.

کی‌شه‌ی پیسبوونی ژینگه‌ پۆژ به‌پۆژ به‌ره‌و ته‌نگوچه‌له‌مه‌ی ئالۆزتر هه‌نگاو  
ده‌نیت و ده‌وله‌ته‌ زله‌یزه‌کانی گۆی زه‌ویش نایانه‌ویت به‌ مکو‌ری به‌ره‌و به‌ربه‌ست  
کردنی ئەو شالاره‌ جیهانگیریه‌ی پیسکه‌ره‌کان کرداره‌ هه‌نگاوێکی سنوور به‌ست  
بنین چونه‌:

ئەو شته‌ی که‌ که‌متر پوون و ئاشکرایه‌ ئەو پیسبوونه‌یه‌ که‌ ده‌که‌ویته‌ نیو  
کرۆکی وابه‌سته‌ی بۆچوونه‌ ئابووری و جیوسیا‌سی‌یه‌ هه‌ره‌ گه‌وره‌کانه‌وه‌و  
چاره‌سه‌رکردنیشی هه‌په‌شه‌ له‌ هاوسه‌نگی ئابووری جیهانی ده‌دات. سه‌ره‌پای  
ئەوه‌ش پێ‌به‌ندییه‌ک بۆ ئەو شته‌ل کردن و بۆچوونه‌ ئابوریانه‌ دروست ده‌کات  
که‌ شیوازه‌ له‌سه‌ر راهاتوه‌که‌ی یارمه‌تی به‌رپار وهرگرتنیکی ئەوتۆ نادات که‌  
توانای چه‌سپاندن و سه‌پاندنی هه‌بیته‌. له‌به‌ر ئەوه‌ کی‌شه‌ی پیسبوون پۆژ به‌ پۆژ  
به‌ره‌و خراپتر ده‌چیته‌ پێشه‌وه‌و وه‌ک دیوه‌زمه‌ پواو پووی دا‌پوخانی هه‌موو  
ژینگه‌کانی جیهان به‌ گشتی و ژینگه‌ی ده‌وله‌ته‌ پێشه‌سازیه‌ گه‌وره‌کان به‌تایبه‌تی  
بۆته‌وه‌. هاوکات ئەو مه‌ترسییه‌ گه‌وره‌و بچوکی ئەو ده‌وله‌ته‌ پێشه‌سازیه‌ی  
ناچاری کۆبو‌وه‌وه‌و لێ‌دوانی نیوده‌وله‌تی‌کرد بۆ دۆزینه‌وه‌ی چاره‌یه‌کی  
سنوور ب‌ری ئەو کی‌شه‌ی پیسبوونه‌ که‌ زانایانی ژینگه‌ ناسیی هه‌موو جیهانی  
هیناوه‌ته‌ ناستی به‌رپرسیاریتی بۆ راه‌وه‌ستانیک‌ی توندو تۆلی به‌ربه‌سکه‌ری پێگر  
له‌ به‌ره‌سه‌ندنی ئەو پیسبوونه‌دا. نموونه‌ش بۆ ئەوه‌ کۆنگره‌که‌ی شاری

(کیوتو) یه له یابان که له سهرهتای کانونی یه که می ۱۹۹۷ د به هاوکاری (۳۵۲) دهولهتی پیشه ساری گه ورو بچوک به ستر او ئه مریکا و دهولهته زلهیزه کانی هاوپه یمانی خوئی سوور بوون له سهر ئه وهی دهولهته تازه پیگه یشتوو هکان بو پاراستنی ژینگه له پیسبوون ریژهی دووکه لی کارگه کان و ژمارهی کارگه کانیشیان که م بکه نه وه و ئه وانیش به و هه موو توانا زه به لاهانه یانه وه کارگه نه تومی و ناهه تومی یه کانیان به رده وام له کار دابیت و ژینگه پیس بکه ن!!! .  
پیشنیاز هکه ی ئه مریکا بو خوئیان که م کردنه وه له ۲۰۰۳ و بو دهولهته پیشه سارییه بچوکه کانیش له ۶ بوو . به لام پاش لیکولینه وه و مشت و مری توندو تیز بریاری کوتایی به پیچه وانه وه له ۵۰ ی که م کردنه وه بو دهولهته بچوکه کان و له ۹۰ یش بو دهولهته گه وره کان بوو . تا که م کردنه وهی ریژهی دهر په راندنی گازه زیانه خشه کان به ره و ئاستیکی که می ئه وتو بیته خواره وه که هه ره شه له سهر نه مانی ژیان دروست نه کات . به و شیوه یه کوتایی یان به کونگره که یان هیئا گه به راستی پابه ندی جی به جی کردنی بریاره کانی بن !!! .

## خوینه ری هیژا:

له گهل ریژو نه وازشی بی پایان و به و ئومیده ی ئه گهر توانیبیتم به م کومه له زانیارییه تازه بابته و هاوچه رخه ی نیو په ره کانی ئه م کتیبه له مه کته به زانستییه که ی کورده واریدا ئه و که لینه ی پی پر بکه مه وه که پیشتر له م بابته زانستییه ی به خویه وه نه دیوه . هاوکات وه ک پوله یه کی به نه مه کی ئه م نیشتمانه پارچه کراو و دواکه و ته یه ی کاروانی زانستی . له جیهانی زانستییه کانی ژینگه دا دهر باره ی جوړه کانی ژینگه و سیسته مه سروشتیه کانی و شونیکاری ژینگه و مروق له سهر یه کتری و هوکاره هه مه جوړه کانی پیسکردنی ژینگه (سروشتی بن یان ده سترکرد) و په یوه ندییه کانی ژینگه ی کوردستان به ژینگه کانی جیهان و پاراستنی له و پیسکه رانه و جوړه ها زانیاریی تری په یوه ندیدار به ژینگه و ژبانه وه دلسوزانه بو زانستخو ازانی پوله کانی گه له که م بوون بکه مه وه . به و مه به سته ی

وہك سەرچاوەیەكى زانستى تازە بابەتى ھاوچەرخ لە قوناغەكانى خویندنى بالاو ئامادەیی و ناوەندیدا سوودی تەواوی لى وەرېگىریت. لەوانەىە بەم کارەش پاشكاوانە ئەركىكى پىرۆز و سوود بەخشم بە ئەنجام گەياندىت تا لە ژيانى پۆژانەياندا بۆ خۆپارىزى و دريژەپيدانى ژيان و پاراستنى ژينگەكەى سوودی تەواوی لى وەرېگرن. خواى بەخشندەو مېھرەبانىش يارمەتدەرى ئەو زاناىانە بىت كە بە وشەىەكى زانستى تيشك دەخەنە سەرىەكك لە بوارە تارىكەكانى ژيان و بەرەو ئاسوى پووناك پىبازى ژيان بۆ پۆلەكانى نەتەوگەيان پووناك دەكەنەو.

صديق شيخ محمود بەرزنجى

سليمانى

١٩٩٩/٦/٥

ت / ٢١٢٤١٦١

تاييىنى:

تەواوکردنى ئەم كتيبە چوار سال و نيوى خاياند واتە لە ١/١ ١٩٩٥ وە بۆ

١٩٩٩/٦/٥.

## مانای ژینگه‌زانی

### *THE MEANING OF ECOLOGY*

ژینگه‌زانی بریتییە له لیكۆلینه‌وه‌یه‌کی زانستیانه‌ی  
په‌یوندییه‌ نیوخۆییه‌کانی زینده‌وه‌ران به‌جیاو له‌گه‌ڵ ژینگه‌کانیشیان  
به‌تیکراییی، هه‌روه‌ها زانستی کارلیکه‌ زینده‌گه‌رییه‌کانی نیوان  
تاک و کۆمه‌ڵ و کۆمه‌لگاكانه‌، هه‌روه‌ك بریتییە له‌ زانستی  
سیسته‌مه‌ ژینگه‌ییه‌کان – په‌یوه‌ندییه‌ ئال و گۆره‌کانی نیوان خودی  
کۆمه‌لگا زینده‌کان و هه‌مان په‌یوه‌ندی به‌ ژینگه‌ نازینده‌که‌یانه‌وه‌؟

## په‌شوی پیه‌کهم

# سه‌ره‌تا باسیکی ژینگه‌و پیناسه‌کانی

ژینگه به واتا گشتیه‌که‌ی : (( ئەو ناوه‌نده‌یه که به‌ه‌موو بارودن‌خیکی کیمیا‌یی و فیزیایی‌یه‌وه ده‌وری مروق‌ی داوه‌و کار له یه‌کتری ده‌که‌ن )) .

له‌وانه‌یه ئەو ناوه‌نده فراوان بێت و ناوچه‌یه‌کی زۆر گه‌وره بگریته‌وه . یان بو‌بازنه‌یه‌کی ئەوتۆ ته‌سک بێته‌وه که له ناوچه‌یه‌کی بچووک‌ی وه‌ک چوارچیوه‌ی نه‌و ماله‌ی تێیدا ده‌ژیت تی‌نه‌په‌رێت . به‌واتایه‌کی تر ژینگه بریتیه‌ی : (( له‌و زه‌وییه‌ی به‌سه‌رییه‌وه ده‌ژین و له‌و ئاسمانه‌ی دایپۆشیوین . هه‌روه‌ها هه‌موو ئەو بونه‌وه‌ره زینده‌و نازیندانه‌یه که کارمان تی‌ده‌که‌ن و کاریان تی‌ده‌که‌ین . هه‌موو ئەو شتانه‌ن که هه‌سته‌وه‌رییه‌کانی بینین و بیست‌ن و بۆن و چه‌شت‌ن و ده‌ست به‌رکه‌وتن پێمان راده‌گه‌یه‌نن . سائیت‌ر ئەو شته‌ سه‌روشتکار بێت یان ئاده‌میکار )) . تی‌کرای ئەوانه‌ش له‌ : ژینگه‌ی مال و گوزه‌ران و . ژینگه‌ی کارتی‌داکردن و . ژینگه سه‌روشتیه کراوه‌کانی گه‌شت و گوزاردا هه‌ست پێ‌ده‌که‌ین .

له‌ پوانگه‌ی ئەو بو‌چوونه‌وه ده‌توانین ژینگه بکه‌ین به دووبه‌شی جیاوازه‌وه‌:

١- ژینگه‌ی مروق‌ی ((شارستانی)) Human Environment :

٢- ژینگه‌ی سه‌روشتی Physical Environment :

## 1:1 - ژینگه‌ی مرؤی (شارستانی):

### Man-Made Environment مرؤف ده‌ستکردی ژینگه‌ی

به‌کورتی مه‌به‌ست له ژینگه‌ی مرؤی یان شارستانی. مرؤف وره‌وشت و به‌ره‌م و ده‌سکه‌وته‌کانیتی که له‌ناو ژینگه‌ی سروشتیه‌که‌یدا و ده‌ستی ده‌هینیت. به‌هرجی شوینکاری ئه‌و به‌ره‌مه‌جیاوازانه‌بواریکی جیاکاری له‌نیشانه‌و تایبه‌تمه‌ندییه‌کانی ژینگه‌ی مرؤیه‌که‌دا دروست کردیت. هه‌رچه‌نده له‌پرووی تایبه‌تمه‌ندییه‌کانی ژینگه‌ی مرؤیه‌که‌دا دروست کردیت. هه‌رچه‌نده له‌پرووی سیفه‌ته سروشتیه‌که‌یه‌وه لی‌کچوون هه‌ر ده‌بیت. ئاده‌میزادیش وه‌ک ده‌رکه‌وته‌یه‌کی مرؤفایه‌تی له‌پرووی ژماره‌و چری‌و ره‌چه‌له‌ک و پله‌ی شارستانی‌تی و بالاده‌ستی له‌زانسته‌کاندا له‌ژینگه‌یه‌که‌وه بو ژینگه‌یه‌کی دی ده‌گوریت. نه‌وه‌ش ده‌بیته‌هۆی جیاوازیی کارلی‌کردنه‌که‌ی و لی‌کنه‌چوونی شوین ده‌سته‌کانی که وه‌ک مۆرکی ئاده‌می به‌ژینگه‌که‌یه‌وه دیار بیت.

ئه‌گه‌ر وه‌ک پنه‌وریک چریی دانیش‌توان وه‌رگه‌رین ده‌توانین هه‌ست به‌جیاوازیی نینوان ژینگه‌ی چر و پر دانیش‌توانه‌کان و ژینگه‌ی چول و که‌م دانیش‌توانه‌کان بکه‌ین. به‌گویره‌ی حال ده‌ورو شوینکاری مرؤف له‌ژینگه‌ی خویدا به‌پینی جیاوازی چری دانیش‌توان و مه‌ودای په‌ستانی ئه‌و چرییه‌له‌سه‌ر به‌ره‌م و ده‌سکه‌وته‌کانی ده‌گوریت.

خۆ ئه‌گه‌ر له‌سه‌ر ئاسته‌ شارستانی و زانسته‌یه‌که‌ وه‌ری‌بگه‌رین دیسانه‌وه ده‌توانین ژینگه‌ی شارستانییه‌ پێشکه‌وتوه‌کان له‌ژینگه‌ی جیاوازو تازه‌ پێگه‌یش‌توه‌کان یا سه‌ره‌تاییه‌کان جیا بکه‌ینه‌وه. چونکه له‌ژینگه‌ی یه‌که‌مدا ئه‌وه‌نده‌ی تیا هه‌یه که توانایه‌کی گه‌وره‌ بدا به‌ مرؤفه‌کانی بو ده‌ست به‌سه‌راگرتن و به‌ره‌م هینانی به‌روبوو مه‌ ژینگه‌یه‌که‌ی. به‌لام ژینگه‌ی دووه‌میان توانا زانسته‌یه‌که‌ی له‌ سنووریکی دیاری کراودایه‌ ئه‌وه‌ش ده‌بیته‌هۆی



بهرهنگار بوونه وهی له گهل کوسپه رڼگره کاند ا و کهم کردنه وهی توانا کانی له دهست به سه راگرتن و بهرهم هينانی بهروبومه ژينگه یی یه کهی.

وه نه گهر چالاکیه کانی مړوف وهك پڼوه رڼکی دابهش کردنی جیهان به چهنده ژينگه یی مړویه وه وهر بگرین ده توانین ههست به جیاوازی نیوان ژينگه یی راوو خوراك کړدنه وهو ژينگه یی کهی ئاژول له وه پراندنی سه ردتایی یان پښکه وتوو بکه یی. هه روه ژينگه کشت و کالییه کان به هه موو قوناغه جیاوازه کانییه وه له گهل ژينگه کشت و کاله پښکه وتوووه کانی یا هه رده بالاکان و ژينگه کشت و کالییه چره کان و ژينگه کشت و کالییه بهر بلاوه کان و له کوتايشدا ژينگه پښه سازیه کانیيشدا بکه یی. له بهر نه وه ژينگه یی ناده می ددقاو دهق په رچفه یی کهی راسته قینه یی به سروسشتی کارلیکه ره کانی نیوان مړوف و ژينگه کهی. هه روه ده توانین له رڼگه یی پله جیاوازه کانی گونجاندنی مړوف له گهل بهروبومه سروسشتیه کانی ژينگه ده جورى ژينگه مړویه که بزانین و بریار له سه ر جورى په یوه نديیه کانی نیوان مړوف و ژينگه کهی بده یی. ئایا چاك بیت یان خراب. وه ئایا شوینکاری ژينگه سروسشتیه که بالادهست و سه رکه وتوووه یان شوینکاره مړویه که تییدا له گه شه و گه وره بووندايه.

## ۲:۱- ژينگه یی سروسشتی:

بریتیه له هه موو نه وه درکه وته زینده و نازیندانه یی که ده ورى مړوفیان داوه و مړوف هیچ دهستیکی له بوونیا ندا نییه. نه وه درکه وته و به خشنده سروسشتیانه یی ژينگه ش پڼکه اتنی ژينگه که و بهرزو نزمی پووی زه و ییه که و که ش و ئاوو هه و او پووه که سروسشتیه کان و خاک و گیانه و هره کیویه کان ددگریته وه. هه چه نده هه بوونی نه و یه که پڼکه ننه رانه له وه ده چی هه ریه که و سه ربه خو یی یه کی تایبه تمه ندی خو ی هه بیت. به لام راستیه که یی له پووی کارو فرمانه وه هه رگیز وانییه، چونکه هه میشه له خوده جووله یه کی یه کبینه دان. له لایه کی تریشه وه نه و پڼکه ننه رانه به پڼی سیسته میکی دیاری کراو له گهل یه کتریدا جووله یه کی

پىكوپىكىيان (ھارمۇنى) ھەيەو پىيى دەلىن سىستەمى ئىكۈلۈجى ((Eco-system)).

بەگۈيرەي ھال سىفەتە تايىبەتمەندىيە سىروشتىيەكانى ژىنگە لە ناوچەيەكەو ھە بۇ ناوچەيەكى تر بەپىي سىروشتى پىكھاتەي كەرەسەكانى دەگۈرپىت، دەتوانىن بەھۇي ھەر توخمىك لەو توخمانەي پىشوو ھە ژىنگەي سىروشتى بكەين بەچەند ژىنگەيەكى جىاوازەو ھە. بۇ نەمۇنە: ئەگەر ئاۋو ھەوا ۋەك پىۋەرىكى پۈلۈن پۇلاندنى ژىنگە ھەربىگرىن، دەتوانىن بەھۇي توخمەكانى ئاۋو ھەوا ۋە جىاۋازى لەنىۋان ژىنگەي گەرم ۋە مام ناۋەندى ۋە سارددا بكەين (لەپۈۋى گەرمىيە ھە): يان ژىنگەي شىدارو نىمچە شىدارو وشك ۋە نىمچە وشكدا بكەين (لەپۈۋى بىرى بارىنە ھە). ۋە بەپىي جىاۋازى بارە سىروشتىيە تايىبەتمەندىيەكەي ھەر يەكە لەو ژىنگانە ۋە شۈيىنكارە جىاكانى دەتوانىن سىنور بۇ بنەماكانى پەيۋەندىي نىۋان مەۋقۇ ۋە ژىنگەكەي دىيارى بكەين.

### ۳:۱ - پەيۋەندىي نىۋان مەۋقۇ ۋە ژىنگەكەي:

ئاشكرايە كە مەۋقۇ ھەر لەو پۇژە ھە كە خۇي لەسەر زەۋى بىنيۋەتە ھە بە ھەموو تۈنەيەككەيە لە ھەۋلى دەست بەسەر اگرتنى بەروبوۋەكانى ژىنگەكەي دىرغى نەكردو ھە، بۇ ئەۋەش پەيۋەۋىي ھەموو رىگە بەرھەم ھىنەرەكانى كىردو ھە تا پىشەكى خواست ۋە ئارەزو پىۋىستىيە سەرەككەيەكانى خۇي پى تىرىكات ۋە ئەۋجا شتە ناسەرەككەيەكان. ئەۋەي بەدىرژاىي زەمان لە بواری ئەۋ پەيۋەندىيەدا پەيۋە كراۋە ((گۇرپانكارىيە مېژۋىيەكان بەدىرژاىي سەلەكانى تەمەنى مەۋقۇ)) ۋە لەسەر ئاستە ئاسۋىيەكەش ((جىاۋازى ژىنگەكان لە ناوچەيەكە ۋە بۇ ناوچەيەكى تر)) ۋە دەرەكەۋىت بە پەيۋەندىيەكى جىاۋازو لە سىفەتتىكى دىنامىكىدا بىت، ھەر ئەۋ پەيۋەندىيە بوۋ بەھۇي سەرنج پاكىشان ۋە بايەخپىدانى زۆربەي ئەۋ زانا جوگرافىيى ۋە ژىنگەزانىيانەي كە بەردەوام لە



قوتابخانەيە دەلىت: ((ژىنگەي سىروشتى چەند كارىك بۇ ھەللىژاردن پىشكەش بە مەۋقۇ دەكات، مەۋقىش بە ھەموو وىست و ئارەزوويەككىيەو سەربەستانە ئەوھى لەگەل تواناو ئامانچ و خواست و نەرىتەكەيدا بگونجى لىي ھەلدەبژىرىت)).

### ۱:۳:۳- قوتابخانەيى گونجانگەرى (توافقيه) Probabilism:

لە ئەنجامى پكەبەرىيى نىوان لايەنگرانى ئەو دوو قوتابخانەيەدا دەبىي قوتابخانەيەكى تازە بە فەلسەفەيەكى تازەوھ بىتە كايەوھو بىرورپاي ئەو دوو قوتابخانە دژوارە پىكەوھ بگونجىنى، ئەوھش قوتابخانەيەك دەبىت كە بروراي بە ھەتمىيەتى پەھاو تواناي پەھا نەبىت، بەلكو لەو برورايەدايە كە گريمانى گۇرپان لە ھەندى ژىنگەدا ھەيە تا لايەنە سىروشتىيەكەي لە گەشەكردن و گەورەبووندا بىت بۇ بەرەنگاربوونەوھى كارە خراپەكانى مەۋقۇ و توانا بە سنوورەكەي (فەلسەفەي ھەتمىيەت)، و لە ھەندى ژىنگەي تىرىشدا پۇلى مەۋقى پىشكەوتوو لە پەرسەندەن و گەورەبووندا دەبىت بۇ بەرەنگاربوونەوھ لە پرووى كۇسپ و پىگرەكانى ژىنگەدا (فەلسەفەي ئىمكانىيەت).

كەواتە ئەوھ ھەر بۇخۇي قوتابخانەيەكى راستىگەرىيە، چونكە بى لادان و دەمارگىرى بۇ لايەنگرى لايەك لەسەر حىسابى لاکەي تر راستىي پەيوەندىيە كردارىيەكانى نىوان مەۋقۇ و ژىنگەكەي وەك چۇنيەتبيە راستىيەكەي خۇي بە بەرجەستەيى دىننە پىش چاو.

لايەنگرانى ئەم قوتابخانەيە كە زۆربەي زۇرى جوگرافىازانە ھاۋچەرخەكان دەگرىتەوھ لەسەر ئەو بىرۇكەيە بنىادىكيان دارشت كە دەلى: ژىنگەي سىروشتى ھەر تەنھا كارىك ناكاتە سەر مەۋقۇ، ھەرۋەھا مەۋقىش بى گويدانە ناۋچەي نىشتەجىيەكەي و پلەي شارستانىيەتىكەي تەنھا يەك كار ناكاتە سەر ھەموو ژىنگە سىروشتىيە چۇنيەكەكان، بۇ زياتر پروون كردنەوھى ئەم چەمكەش دەتوانىن ژىنگەي سىروشتى لە پرووى تواناي بەرەمدان و ھاتنە ژىر بارى گونجان بەكارتىكردنە مەۋىيەكان بكەين بە دوو جۇرى سەرەككىيەوھ:

۱- ژینگەى گران :- ئەو ژینگەىيەىە كە پئويىستى بە ئەركىكى گەورەو پىشكەوتنىكى زانستىيانەى بەرزو ديار ھەىە لەلاىەن مەرقۇلەو تا بتوانىت ھەموو بەرووبوومە سروشتىيەكانى ژینگەكەى بە تەواوى بەيىنىتە بەرھەم، چونكە ئەو جۆرە ژینگانە لە بەدەست ھىنەنى بەرھەمدا سىست و گران، نموونەشيان ەك: ژینگە وشكەكان، يا سەھۆل بەندان و شاخاويىە سەختەكان، يان دارستانە چرو باراناويىە خولگەىيەكان.

۲- ژینگە لە باروتىرو پرەكان :- ئەو ژینگانەن كە بەكەمترىن ئەرك بەدەستەو دىن و ھىچ كىشەو كۆسپىك وەرپى مەرقۇلە ناخەن. تەنانەت ھىندە خىراو ئاسانە بۆ كارتىداكردن بە كەمترىن ئەركى مەرقۇلە باشترىن بەرھەم دەبەخشىت، دەشى ژینگەىەكى مام ناوەندىش لەنيوان ئەو دوو جۆرە ژینگەىەدا ھەيىت.

بەھەمان پئوەر دەتوانىن مەرقۇلەكانىش بكەين بەدوو گروپى سەرەكىيەو:

ا ( مەرقۇلە پىشكەوتەو مەرقۇلە نازاوا كاركەر :- ئەو مەرقۇلەن كە لىھاتىن و توانا زانستىيەكەيان لە پەلەىەكى ژىرىى ئەوتۇداىە كە بتوانن ھەموو سامانى ژینگەكەيان بۆ ھىنانەدىى خواست و پئويىستىيەكانى خۇيان دابىن بكەن و بە زىادەو سوود لە ھەموو چەشنە بەرھەمەكانى وەرەگرن.

ب ( مەرقۇلە سەرەتايى و نەكارەى دواكەوتەو :- ئەو مەرقۇلەن كە تواناكانىيان لە سنورىكدا قەتەس بوو و ناتوانن سامانى ژینگەكەيان بەتەواوى دابىن بكەن و لە بەردەم كۆسپ و كىشەكانى ژینگەكەياندا دەسەوسان دەوستن و، مل بۆ بارە سەختەكانى ژینگەكەيان كەچ دەكەن. دەشى لىرەشدا كۆمەلەىەكى مام ناوەندى لەنيوان ئەم دوو گروپەدا ھەيىت.

۱ ئىتر بەپىى ئەو پۆلىنە دەتوانىن پەلەى پەيوەندىيەكانى مەرقۇلە لەنيوان توانا و ھەتمىيەتدا بۆ ھەر ژینگەىەك لە ژینگەكان دەست نىشان بكەين. بۆ نموونە: دەلىن ئەگەر ژینگەىەكى سەخت و گران و مەرقۇلەكى نەكارەو نەزان پىكەو لكان

ئەوا ھەتمىيەت بەشىۋەيەكى ئاشكرا زال و سەرگەوتو دەبىت. خۇ ئەگەر  
ئىنگەيەكى بىۋىن و ئاسان و مەۋقۇكى زانا و پىشكەوتو پىكەو لكان ئەوا  
بىگومان تواناگەرى بەشىۋەيەكى ئاشكرا زال و سەرگەوتو دەبىت. نا بەو  
شىۋەيە پەيۋەندىي مەۋقۇ و ئىنگەكەي لەسەر بىنەما سىروشتىەكانى ئىنگە  
لەلەك و جۆرى مەۋقەكانىش لەلاكەي ترەو دىارى دەكرىت.

مىژو نووسى جىھانى (ئارنۆلد توينپى (Arnold toynpe) ى نىنگىلىزى  
لە چوار پاهاتنى جىاوازدا ھەولنى زۆرى بۇ گۆپىن و پىشكەوتنى پەيۋەندىيەكانى  
نىۋان مەۋقۇ و ئىنگەكەي داۋە، پەنگدانەۋەكانى ئەو پاهاتنە لە كۆمەلە  
چالاكىيەكى مەۋىيانەۋ سىروشتى ئەو پاهىنانەي كە مەۋقۇ دەيكر لەنىۋان  
ھەتمىيەتتىكى پوون و توانايەكى داھىنەرانەدا ۋەدەر دەكەوتن كە ئەمانەن:

۱- پاهاتنە ئىگەتەشەكان:- بەو مەبەستە دىت كە مەۋقۇ لەگەل دواكەوتنە  
زانستى و شارستانىيەتەكەيدا ھىشتا ھەر ناتوانىت ئىنگەكەي پابەيىت و  
بەرامبەر كىشەكان بىۋانائىل مەل كەچ و بى دەسلەت بەرامبەر گۆرانەكانى  
پادەۋەستىت. و تەنھا كارىك كە بتوانىت بىكات پادەۋە شىۋە  
سەرەتاييەكانى، كۆكردنەۋەي دانەۋىلەيە. ھەموو بەرئەنجامى  
ھەۋلەكانىشى بەستراۋە بە بەخشندەيى ئىنگەكەيەۋە، ئەم پەلەيش لە پادەي  
پىشكەوتنىدا خۇي لەنىۋان پەلەكانى ھەتمىيەتى ئىنگەكەدا ۋەدەر دەخات.

۲- پاهاتنى خۇگۇنجانلەن:- پەلەيكى بەررتەرە ۋەك لە ھالەتى پەيۋەندىي  
يەكەم، چۈنكە مەۋقۇ لە ھەۋل و كۆششدا بەردەۋام بوۋە و بىرلىك زانىياري  
ۋەدەست ھىناۋە تا بتوانىت لەگەل بارى ئىنگە سىروشتىيەكەيدا خۇي  
بگۇنجىنىت. نەمۇنەش بۇ ئەو كارانە، پىشەي لەۋەپاندنىكى سەرەتايى  
ئازەل يان كۆچەرى بوۋە، چۈنكە بەخىۋكردنى ئازەل لەلەيەن ئادەمىزادەۋەو  
گواستەۋەي لە شىۋىنكەۋە بۇ شىۋىنكى ترو ھەلەكەندى بىر بۇ  
دەستەبەركردنى سەرچاۋەي ئاۋ بەجۆرىك لە جۆرەكانى پاهاتنى

خوگونجانندن دەرژميردرېت له گهل باری ژينگه کهيدا، نهووی ليړدا سهرنج راده کيشيت نهوويه که ژينگه له سايهی ئەم راهاتنه شهوه هيشتا خاوهنی گه وره ترين شوينکاره له سهر مړوڤ.

۳- **راهاتنی پوزه تيشانه:** - نه مەشيان بهو مەبهسته ديت که مړوڤ به رامبه ر ژينگه کهی به ته وایي دهسته وسان راناو هستی، به لکو هه ميشه هه ولی زالبوونی به سهر کو سپ و به به سته کانی ژينگه سروشتيه کهيدا داوه تا هه موو پيوستيه کانی ژيانی دهسته بهر بکات، نموونه ش به پيشه کردنی کشت و کاله، له پيشه يه دا تواناو به کاریي مړوڤ به شيويه کی ناشکرا دهرده که ویت، نه مەش يه کیک له پله کانی توانا گه ری ده سەلمينيت.

۴- **راهاتنی داهينه رانه:** - مەبهست له مەشيان نهوويه که مړوڤ ته نها به خو گونجان له گهل ژينگه کهيدا قايل نابيت، به لکو زياتر د پروات بو داهينان و چاکسازيی کاریک تا به سهر ژينگه کهيدا سهر بکه ویت، به لگهی سەلماندن ليړدا پيشاندنی پيشه سازيه. نه مەش به رزترين جوړی پيشه کانه و له هه مووشيان زياتر تواناو که سايه تی مړوڤ دهرده خات، هه رچه نده کشت و کال بيړوکه يه کی راهاتن و لاسايی کردنه وويه له لايهن مړوڤه وه که له ژينگه دا ده يخولقينی، به لام پيشه سازي داهينان و چاکسازيی دهستی مړوڤه. بيگومان قوناغی داهينان له وه زياتره که ته نها وک لاسايی يان کاریکی باو بيت.

به وانهی پيشه وه دا بومان دهرده که ویت که په يوه نديی نيوان مړوڤ و ژينگه کهی په يوه ندييه کی جياوازه، هه ندي جار رولی ژينگه و گوړانکاریيه کانی گه وره ده بيت، وه هه ندي جاريش کاری مړوڤ. نه و جا بپروا پيکردن به هه ريه که له حەتميه تی په هاو توانای په ها ده بيت به کاریکی نه ويست به رامبه راسيتی نه و ژيانه ی که مړوڤ له ژينگه جياوازه کاند به سهری ده بات.



## ٤:١ - شوینکاری ژینگه‌ی سروشتی له‌سه‌ر مروڤ :-

پاش ئەوه‌ی باسی هه‌ولی ئەو قوتا بخانا نه‌مان کرد دهر باره‌ی ږوونکردنه‌وه‌ی سروشتی په‌یونددیه‌کانی نیوان مروڤ و ژینگه‌که‌ی. چاک وایه پیکه‌وه گه‌شتیک به‌سه‌ر چۆنیه‌تی کارتیکردنی ژینگه له‌سه‌ر مروڤ و مروڤ له‌سه‌ر ژینگه‌که‌یدا بکه‌ین، تا بۆخودی خۆمان به‌ږوونی ئەوه ببینین و بتوانین له‌و ږاونگه‌یه‌وه سروشتی ئەو په‌یوه‌ندیه‌ی نیوان مروڤ و ژینگه‌که‌ی به‌راستی هه‌لبسه‌نگین.

ئه‌گه‌ر ږوانینه شوینکاری ژینگه له‌سه‌ر ئاده‌میزاد ده‌بینین ئەو کارتیکردنه له‌هه‌ندی ژینگه‌دا زۆر ږوون و ئاشکرایه‌و ئەوه‌ش کاری حه‌تمیه‌تی ژینگه له‌سه‌ر مروڤ دووپات ده‌کاته‌وه. له‌هه‌ندی ژینگه‌ی تریشدا کال و نادیاره‌و ئەوه‌ش فه‌لسه‌فه‌و بۆچوونه‌کانی توانای کارتیکردنی مروڤ له‌سه‌ر ژینگه به‌هیز ده‌کات.

لێره‌دا به‌پنۆیستی ده‌زانی شوینکاری ژینگه به‌شیوه‌یه‌کی زۆر کورت باس بکه‌ین، بۆ ئەوه‌ش ده‌بی له‌یه‌که به‌یه‌که‌ی توخمه‌کانی ژینگه‌ی سروشتی بدوین تا شوینکارو ئاراسته‌کردنی ژینگه له‌سه‌ر ږه‌وشت و چالاکیه‌یه‌کانی مروڤ له‌ناو ژینگه‌که‌یدا ببینین:

## ١:٤:١ - شوینی ژینگه :-

هه‌موو ژینگه‌یه‌ک شوینیکی دیاریکراوی به‌هه‌موو سیفه‌ته‌کانیه‌وه هه‌یه‌و له‌ژینگه‌کانی تری پێ جیا ده‌کاته‌وه. ئەو جیگه‌یه‌ش ده‌کرێ به‌دوو به‌شه‌وه:

( أ ) شوینه جیهانییه‌که‌ی :- ئەوه‌ش باز نه‌کانی پانی و هیله‌کانی درێژی دیاریی ده‌کات. ئەو جیگه‌یه‌ش به‌هایه‌کی چه‌سپاوو نه‌گۆڤی هه‌یه‌و شوینکاره‌که‌یشی له‌ده‌ست نیشان کردنی شیوازی ئاوو هه‌وا ی ژینگه‌که‌دا ده‌رده‌که‌وێت. کاریگه‌ریی ئاوو هه‌واش به‌شیوه‌یه‌کی ناراسته‌وخو کار له‌ مروڤه‌کانی ئەو ژینگه‌یه‌ ده‌کات.

(ب) **جینگه جوگرافیا ییه‌که‌ی :-** مه‌به‌ست له‌مه‌یان په‌یوه‌ندی جینگه‌ی ئه‌و ژینگه‌یه‌یه به ژینگه‌کانی تری ده‌ورو پشتییه‌وه، ئیتر ئه‌و ژینگانه چرو نزیك به یه‌كبن یان دوور له‌یه‌ك، جا له‌به‌ر ئه‌وه‌ی په‌یوه‌ندییه‌کانی نیوان نه‌و جوړه جینگایانه به‌ره‌نگاری جوړه‌ها گۆرانکاری خۆجییی یا ئیقلیمی وه‌یان جیهانی ده‌بنه‌وه ئه‌وا نرخ و به‌های جینگه جوگرافیا ییه‌که‌ی و شیوه کارتی‌کردنه‌که‌ش به‌گوێره‌ی ئه‌و گۆرانکارییه‌ی که کار ده‌کاته سه‌ر په‌یوه‌ندییه هاوسنورییه‌که‌ی ده‌گۆریت.

به‌وانه‌ی پیشه‌وه‌دا بۆمان ده‌رده‌که‌وێت که جینگه‌ی ژینگه به سیفه‌ته له‌بارو ناله‌باره‌کانییه‌وه، به‌چاک و خراپییه‌وه پۆلیکی گه‌وره له سنووردانانی جوړو پله‌ی په‌یوه‌ندییه‌کانی نیوان ژینگه‌و مرؤفا ده‌گۆریت.

## ٢:٤:١ - بونیاد Structure :-

مه‌به‌ست له بونیاد پێکهاتنه جیۆلۆجییه‌که‌ی ژینگه‌یه، ئه‌و پێکهاتنه‌ش به‌پێی جیاوازی جوړی ئه‌و به‌ردو تاوێرانه‌ی پێکی هیناوه (ئاگره به‌رده‌کان، نیشته‌به‌رده‌کان، به‌رده‌گۆراوه‌کان) له ژینگه‌یه‌که‌وه بۆ ژینگه‌یه‌کی دی ده‌گۆریت. ئه‌و به‌ردانه ئه‌گه‌ر چه‌سپاوبن ناوبه‌ناو ئه‌و ژینگانه دووچاری بوومه‌له‌رز و هه‌لچوونی گرکانه‌کان ده‌بنه‌وه، به‌پێچه‌وانه‌ش‌وه دووچار نابن. هه‌بوونی کانزاوسه‌رچاوه‌ی وزه‌و ناخواه‌کانی زه‌وی به‌گوێره‌ی جیاوازی به‌رده‌کان ده‌گۆریت، له‌به‌ر ئه‌وه جیاوازی نیوان به‌رده‌کانی ئه‌و ژینگانه پۆلیکی گرنگ له ئاراسته‌کردنی دانیش‌توان به‌ره‌و چالاکییه ئابورییه دیاری کراوه‌کاندا ده‌بینی. بۆ نمونه: کانزاکانی ئاگره به‌رده‌کانی ئاسن و مه‌نگه‌نیز و مس و قورقوشم و هی تریش ده‌گرێته‌ خۆی، و نیشته به‌رده‌کان ئه‌گه‌ر له ئه‌سلی ده‌ریایی بیت ئاسایی نه‌وت و گازی سروشتی و فوسفات و خۆی کانزاییه‌کان و خه‌لوزی به‌ردی ده‌گرێته‌ خۆی و به‌ ناوگری ئاوه‌کانی ژێر زه‌ویش ده‌ژمێردریت... که‌وابوو بونیاد و پێکهینه‌کانی ژینگه کار له نیشته‌جێ‌کردنی مرؤف ده‌کهن. له‌ پروانگه‌ی ئه‌وه‌وه

که نه‌گه‌ر ناوچه‌که نه‌گۆڤو چه‌سپاو بوو یان ناوچه‌ی بشنیوی (گپرکان و بوومه‌له‌رزه) بیټ. ئه‌وه‌ش کاری کردۆته‌ سه‌ر ئاراسته‌کردنی مرؤف بو خشه‌دانان له‌ هه‌لبژاردنی ژینگه‌و دامه‌زاندنی پرۆژه‌گه‌وره‌و جیاوازه‌کان به‌ پینی باری پیکهاته‌ی ژینگه‌که‌ی.

ژینگه‌ نه‌چه‌سپاو‌که‌ش مرؤف ناچارده‌کات که به‌شیوه‌یه‌کی گونجاو له‌گه‌ڵ پیکهاته‌ی ئه‌و ژینگه‌یه‌ بو دروست کردنی خانوبه‌ره‌و دامه‌زاندنی پرۆژه‌ خزمه‌ت گوزارییه‌کان نه‌خشه‌و پلان دابنیت.

### ٣:٤:١ - به‌رزنی و نزمیی پووی زه‌وی Relief :-

به‌کورتی مه‌به‌ست له‌ به‌رزنی و نزمیی شیوه‌کانی پووی زه‌وییه‌ به‌چیاو ته‌پۆلکه‌و گردو ته‌ختایی و دۆل و هه‌وزو پانتایی‌یه‌کانی نیوان زنجیره‌ چیاکانه‌وه‌، بنگومان چیاو گردو ته‌پۆلکایی‌یه‌کان ناوچه‌ی به‌رزنی و سیفەت و تایبه‌تمه‌ندی خویان هه‌یه‌و له‌ دۆل و ده‌شتایی‌یه‌کانی جیا ده‌کاته‌وه‌ (ناوچه‌ی ته‌خت و نزم).

ژینگه‌ به‌رزه‌کان به‌پینی هه‌نله‌ که‌نتۆرییه‌ هه‌ره‌ به‌رزه‌کان زۆربه‌ی مه‌رجه‌کانی ژیا‌نی تیدا نییه‌و به‌ حوکمی به‌رزنی و سه‌ختیه‌که‌ی ژیا‌نی تیدا نامینیت، ئۆکسجین و په‌ستانی هه‌واو پله‌ی گه‌رمی له‌و ژینگانه‌دا زۆر که‌م ده‌بنه‌وه‌، له‌ هه‌ندیکیاندا ژیا‌ن ده‌چیته‌ خانه‌ی مه‌حاله‌وه‌، سه‌ره‌پای بی‌توانایی له‌ به‌کاره‌ینان و ده‌ست خستنی هه‌موو هۆکاره‌ پێویسته‌کانی تری ژیا‌ن.

هه‌روه‌ها ئه‌و ژینگه‌ به‌رزانه‌ کار له‌ جو‌ری ئه‌و گیانه‌وه‌رو ئاژه‌لو په‌له‌وه‌رانه‌ش ده‌کات که‌ مرؤف به‌خیوی ده‌کات، سه‌ره‌پای که‌م‌کردنه‌وه‌ی توانای مرؤف له‌ به‌ره‌مه‌ینان و به‌کاره‌ینانی زه‌وییه‌ به‌ پیته‌کاندا به‌هۆی گرانی هاتوچۆ یان نه‌بوونی پێگاوبان له‌و ژینگه‌ شاخاویانه‌دا، هه‌ر ئه‌و کۆسپ و پێگرانه‌ش بووه به‌هۆی ئه‌وه‌ی که‌ ژینگه‌ی شاخاوی دانیشتوان به‌خۆیه‌وه‌ نه‌گه‌ڕی. له‌لایه‌کی تریشه‌وه‌ چیا‌ی به‌رز له‌ ژینگه‌ی شاخاویدا کار ده‌کاته‌ سه‌ر په‌ره‌سه‌ندن و فراوان بوونی شاره‌کان به‌ ئاراسته‌یه‌کی دیاری‌کراو له‌گه‌ڵ زۆربوونی ژماره‌ی

دانیشتوانەکانیدا، ەك شاری نیویۆرك كە گەورەترین شاری جیهانەو لەبەر چەری و زۆری دانیشتوانەکانی و ئابلقەهێ چیاکانی دەورپشتی ناچاربوون بەشیوەیهکی ستوونی بیناکیان دروست بکەن و پەرە بە شارەكە بدەن. ەك دروست کردنی کۆشکە بەرزو ناودارەکانی(ناطحات السحاب)، لە کوردستانیشدا شارو شارۆچکەکانی سلیمانی و چوارتاو دھۆک و ئاکریۆ گەلیکی تریش زنجیرە شاخەکانی دەورپشتیان لە ئیستار دواپۆژی نزیكداریان لە فراوانبوونیان گرتوووە دەیگرن. بەلام لە هەندێ ناوچەهێ خولگەهیی و نیمچە خولگەهیییدا ئەو ژینگە شاخاوییانە بەهۆی نزمی پلەهێ گەرمی و کەش و ئاوووهوا دڵگیرەکانیانەووە بوون بە هاوینە هەوارو ناوچەیهکی خوشی گەشت و گوزار بۆ حەوانەوهی مەزۇق. ەك شاخەکانی لوبنان و هاوینە هەوارە بەرزو دڵپێنەکانی کوردستان و ناوچەهێ (طائف و ئەبها) لە وولاتی سعودییه، ەو بە پێچەوانەهێ هەموو بنەما گشتییەکانی ژینگەوه لە کینیاو ئەتیوپیا ناوچە شاخاوییهکانیان کردوووە بە ژینگە!.

بەلام شوینکاری ژینگەهێ نزم و تەختایی، واتە دۆل و تەختایی و کەناراهەکان لەسەر ئادەمیزاد زۆر جیاوازترە ەك لە ژینگە بەرزەکان. ژیان لەم ژینگانەدا زۆر ئاسانەو هەموو کارە خزمەتگوزاری و بژێنەکان بە نرخێکی کەمتر بۆ نیشتهنیهکانی ئاسان و جێبەجێ دەکات، هەر لە هۆکاری پێگاوایان و ئاوەدان کردنەوهو پەرەسەندن و هاتووچۆو بگەرە هەتا دەگاتە دامەزراندنی کۆمەلگا شارستانییهکان و پرۆژەهێ پیشەسازییه قورسە پێشکەوتوووەکان و هەموو هۆکارەکانی تری خوشگوزەرائی. تەنانەت لە پووی فراوانکردنی شارەکانیشەووە بەشیوەیهکی ئاسویی یارمەتی دانیشتوان دەدات.

## ٤:٤:١ - ناوو هه‌واو پوهه‌که سروشتیه‌کان

### Climate and Natural vegetation

ناوو هه‌وا له هه‌موو توخمه سروشتیه‌کانی تری ژینگه زیاتر کار له مروؤف ده‌کهن. زۆر جار به‌گه‌وره‌ی نه‌و توخمه‌کانی تری ژینگه داده‌نرێن (The masters climate و ئاشکرایه که ناوو هه‌وا‌ی هه‌ر ژینگه‌یه‌ک به‌ره‌نجامی کۆمه‌له توخمی‌کی سروشتین، وه‌ک: پله‌ی گه‌رمی و په‌ستان و باو باران و به‌فر هه‌ریه‌که له‌م توخمانه‌ش کۆمه‌له‌شتێک کاریان تێده‌کات و وایان لێده‌کات جیاوازییه‌کی توندو تیز له‌نیوان ژینگه‌یه‌که‌وه بۆ ژینگه‌یه‌کی تر دروست بکه‌ن. نه‌م جیاوازییه‌ش بووه به‌هۆی دروستکردنی هه‌ریم و ناوچه‌ی جیاوازی له‌ پوه‌ی ناوو هه‌وا‌ی ژینگه‌کانه‌وه. به‌و پێیه ده‌توانین جیهان بۆ چه‌ند ژینگه‌یه‌کی ناووه‌ه‌وایی دابه‌ش بکه‌ین. وه‌ک ژینگه‌خولگه‌یی‌یه باراناوییه‌کان، یا ژینگه‌پشتینه‌یی و ژینگه‌خولگه‌یی‌یه وه‌رزیه‌کان و ژینگه‌ی وشک یا بیابانی و ژینگه‌ی پوه‌ ده‌ریایی‌یه‌کان و ژینگه‌کانی تری ناووه‌ه‌وایی. به‌پێی نه‌و ژینگه دابه‌شکردنه کوردستان ده‌که‌وێته باکووری ناوچه‌ی مام ناوه‌ندییه‌وه (معتدل)، واته ده‌که‌وێته سوورگه‌ی باکوور (سوورگه‌ی قه‌زّال)ه‌وه.

جا بۆ نه‌وه‌ی شوینکاری ناوو هه‌وا له‌سه‌ر مروؤف بزانی پێویسته شوینکاری هه‌ریه‌که له‌و توخمانه‌ی ناووه‌ه‌وا له‌ ئاراسته‌کردن و پێ‌به‌ند کردنی مروؤف و په‌وشت و چالاکییه‌کانی له‌پوه‌ی هه‌تمیه‌ته‌وه به‌ کورتی باس بکه‌ین:

### ١- گه‌رمی:-

وه‌ک زانراوه گه‌رمی یه‌کیه‌که له‌ توخمه گرنگه‌کانی ناوو هه‌وا، چونکه نه‌و بنه‌ماییه که زۆربه‌ی گۆراناکارییه‌کانی توخمه‌کانی تری ناوو هه‌وا له‌سه‌ر بنیاد ده‌کرێت، ئاشکرایه که گه‌رمی کار ده‌کاته سه‌ر په‌ستانی هه‌وا. په‌ستانی‌ش کارده‌کاته سه‌ر جووله‌و ئاراسته‌ی با. بایش کارده‌کاته سه‌ر به‌فرو باران بارین. له‌به‌ر نه‌وه به‌ گه‌رمی ده‌گوتری توخمه سه‌ره‌کییه‌که (The clement base).

بۇ نموونە: لەنڧوان (۵۵۸س = ۵۱۳۸ف) وەك پلەيەكى بەرزو (-۵۷۰س = ۵۱۵۸ف) وەك پلەيەكى نزم جياوازييەكى زۆر گەورە ھەيە، ھەر ئەو جياوازييەشە كە بوو بە بنەماي دابەشكردنى تىكپراي جيھان بۇ پىنچ ژىنگەي گەرمى:

۱- ژىنگەي گەرم. ۲- فىنكى مام ناوەندى. ۳- فىنكى سارد. ۴- سارد. ۵- بەستە ئەكە ساردەكانى جەمسەرەكان. ھىچ گومانىش لەو داناىيە كە ھەر ژىنگەيەكى گەرمى شوينكارىكى تايبەتى لەسەر ئەو مروفانە ھەيە كە تىيدا دەژى، بۇ نموونە: لە ژىنگەي گەرمدا چالاككەيەكانى مروف پابەندە بەو بەروبوومە خوڭكەييانەو كە لە پلە بەرزەكانى گەرميدا دەتوانن گەشەبكەن وەك: ((لاستىك (مطاط)، لۆكە، قامىشى شەكر، برنج، قاووە ھىتر...)) بەلام لە ژىنگە ساردەكاندا پلەي گەرمى مروف ناچار دەكات كە پابەندى بەروبوومە كشت و كالىيەكانى وەك: (گەنم، جۆ، شىلم، پەتاتە، پەرش و ھىترى لەو بابەتە...) بىت، لە ژىنگە ساردو بەستە ئەكەكانى وەك ناوچەي تەندراو جەمسەرەكاندا بەپىي حەتمىيەتى پلەي گەرمى ھىچ جۆرە كشت و كالىكى لى نابىت، چونكە ئەو ژىنگانە لە نزمترىن سنووردا پلەيەكى گەرمى ئەوتويان تىدا دەست ناكەوئىت تا بەروبوومىكى كىلگەيى تىدا سەوزىت، سەرەپراي كورتىيى وەرزی سەوزبوون و گەشەكردن تىياندان.

ھەرودەھا پلەي گەرمى كار دەكاتە سەر دانانى ئەو نەخشەو پلانانەي كە مروف بۇ بەرھەمەننەنى سامان و بەروبوومى ژىنگەكەي داي دەنىت. بۇ نموونە: لەبوارى نەخشەي بەرھەمەننەنى بەروبوومى ئاژەلیدا مروف ناچارى بەخيوكردنى جۆرە ئاژەللىكى ديارى كراو دەبىت تا لەگەل پلەي گەرمى ژىنگەكەيدا بگونجى، جا كە مروف لە ژىنگەيەكى گەرمدا نەخشە بۇ بەخيوكردنى مەر دادەنىت حەتمىيەتى پلەي گەرميەكە ناچارى دەكات كە مەپرى گوشت بەخيوبكات نەك مەپرى خورى، چونكە ژىنگەي گەرم بۇ مەپرى خورى لە بارنىيە و تىيدا ھەل ناكات، بۇ سەلماندن و دنيابوون لەو حالەتە سالى ۱۹۷۰ لە باشوورى خەرتووم

وھزارەتى سامانى ئاژەللىی لە سوودان لە پرۆژەى (جەلە کوکو) تاقى کردنەوہیەکی بۇ گونجانی پلەى گەرمى سوودان لەسەر بەناوبانگترین مەپى خورى کرد که مەپى مارینۆ)یە لە چاکىتى خورىیەکەیدا، بەلام بەهۆى بەرزى پلەى گەرمىیەوہ تاقى کردنەوہکە سەرکەوتوو نەبوو، چونکە بەزوتترین کات خورىیەکەى ھەلۆھەرانىو پووتایەوہو، خۆى لەو خورىیە زۆرە پزگارکرد، بەوہدا بۆمان نەردەکەوئت کہ بەخۆکردنى مەپ لەبەر گرنگىی خورىیەکەى تەنھا لە ژینگەى سارددا بە پلەى یەکەم و لەژینگەى فینکى مام ناوہندیدا بە پلەى دووہم بەخۆ دەکړئت، ئەگەر زیاتریش ورد بینەوہ دەبینن جوړى خورىیەکەیش بەپنى جیاوازیی پلەى گەرمى دەگوړئت، مەپى ژینگەى فینک و مام ناوہندى سیفەتى خورىیەکانیان زبەر، بەلام لە ژینگە ساردو مام ناوہندییەکاندا خورىی مەپەکانیان نەرمە، بەو پنىیە جوړى پیشەسازییەکانیشیان دەگوړئت. خورىیە زبەرەکان دانیشتوان ناچار دەکەن کہ خورىیەکانیان لە پیشەسازىی فەرش و بەتانیدا کار بکەن و خورىیە نەرمەکانیش دانیشتوان ھان دەدەن کہ لە پیشەسازىی پستز و چىنى قوماشە نەرم و چاکەکاندا بەکارى بەینن.

ھەرۆھەا حەتمییەتى پلەى گەرمى کار لە جوړى مانگا و کەم و زۆرى شىرەکەیشى دەکات. لەبەر ئەوہ دانیشتوانى ژینگەى گەرم زیاتر مانگای گوشت (Beef cattle) بەخۆدەکەن نەک مانگای شیر، ھۆیەکەیشى ئەوہیە کہ لە ژینگەى گەرمدا مانگا شیر کەمتر دەدات، چونکە ئەو گەرمىیە بەرزە شىواویيەک لە چالاکیى شیرە گلاندەکاندا دروست دەکات، ئەوہى کہ لیڤەدا شایەنى سەرنجە ئەوہیە کہ پەيوەندییەکی پیچەوانە لەنیوان چالاکییەکانى شیرە گلاندەکان و ئارەقە گلاندەکاندا ھەيە، لە ژینگەى گەرمدا چالاکییەکانى ئارەقە گلاندەکان زۆرەو شیرە گلاندەکان لە چالاکیدا سست و خاوە دەبنەوہ، ئەوہش توانای بەرھەمى شیردەردان کەم دەکاتەوہ بۆ نمونە: ئەگەر مانگای فریزیان وەرگريں کہ بە ناوبانگترین مانگای بەرھەمھینانى شیرە لە جیھاندا، دەبینن ئەگەر لە سالیڤدا بەرھەمىکى مام ناوہندى بدات دەگاتە نزیکەى ۷۰۰ تا ۸۰۰ ھەزار لیتر، و ھەر

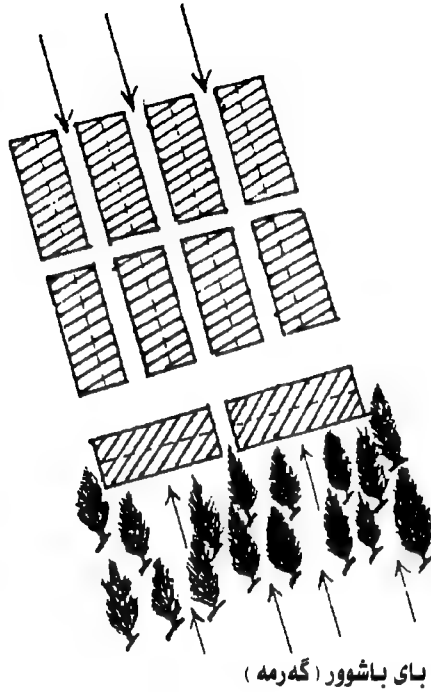


هه مان جوړى مانگا بهرهمهكهى دپته سهر نيوهى ئهوهى پيشوو ئهگهر له ژينگه گهرمهكاندا بهخيو بكرت، بو راستى ئه و قسهيه شمان له جوړه ها ژينگه دا ئه وه تاقي كراوه ته وه و دهر كه وتوو كه ئه و جوړه مانگايانه له ژينگه ي سارد يان له وهرزى زستاندا كه پله ي گهرمى نزمه تواناي شيردان يان زورتره وه كه له ژينگه ي گهرم يان وهرزى هاوین كه پله ي گهرمى بهرزه، له بهر ئه وه به خيو كردنى مانگاي شير له ژينگه گهرمهكاندا كارىكى ئابوورى نيه.

ههروه ها له بواري نه خشه داناني ئاوه دان كردنه وه يشدا چه تمبيه تي خو سپاندنى پله ي گهرمى زور پوون و ئاشكرايه له پرووى ئاراسته ي باو تيشكى خوړه وه، چونكه له ژينگه گهرمهكانى نيوه ي باكوورى گو ي زه ويدا و له نه خشه ساز ده خوازيت كه له نه خشه دانانى كو مه لگا مرويه كанда شيوازي دروست كردنى خانووه كان به جوړىكى ئه و تو بيت تا بى زيان بتوانيت پيشوازي له و با سارده بكات كه له هيله پانه كانى سهر وه ديت و، ده بيته هو ي فينك كردنه وه ي و به پي پيوست بو ژينگه سارده كانيش ئه و نه خشه و پلانا نه ده گوړيت.

تا كو مه لگا مرويه كان پيشوازيى له باى باشوور بكن كه له هيله پانه كانى خواره وه ديت، ههروه ها پله ي گهرمى ئه وه يش دسه پيئى كه پرووى دهرگا و په نجه ره كانى خانووه كان له ژينگه گهرمهكاندا به پي توانا پوو له باى ساردو له ژينگه سارده كانيشدا پوو له باى گهرم بيت.

بای باکوور (سارده)



بای باشوور (گهرمه)

### وتنه‌ی (1)

#### هیلکاریی کۆمه‌لگه‌یه‌کی قه‌تیس له ژینگه‌یه‌کی گهرمدا

حه‌تمیه‌تی پله‌ی گهرمی له جوّری ئه‌و جلانه‌شدا خو‌ی ده‌سه‌پینی که مروّف له‌به‌ری ده‌کات. پله به‌رزه‌کانی گهرمی مروّف ناچار ده‌کات که جلی سپی و ته‌نک و فش و فۆل له‌به‌ر بکات. چونکه ئه‌و جوّره به‌رگانه به‌هۆی ناسانیی جوولّه و تپپه‌ر بوونی با له توپکانییه‌وه مروّف له‌و گهرمایه پرگارده‌که‌ن. به‌لام ژینگه‌ی سارد مروّف ناچار ده‌کات. به‌رگی خو‌ریی ئه‌ستوورو تیرو ته‌سک بپۆشیت تا گهرمی له خویدا به‌هیلیته‌وه مروّف گهرم بکاته‌وه. زانا (لی‌فیور Lefeore) وای خه‌ملاندووه (۷۷° ف که یه‌کسانی ۲۵° س) یه ئه‌و پله‌یه‌یه که

كۆنەندامى چەسپاندنى پلەي گەرمى لە لەشدا دەست بەكارى دژۋارى و لەناوبردنى گەرمى دەكات ئەگەر لە (۷۷° ف) زىادى كرد. گەر لە (۷۷° ف) كەمتر بوو گەرمىيەكە كۆ دەكاتەو دەپپارىزىت.

لەبۋارى كشت و كالىشدا ھەتمىيەتى پلەي گەرمى دىسانەو ھۆي دەسەپىنى، بۇ نمونە: ئەگەر بەشۋەيەكى توندو تىژى ئەوتۇ پلەي گەرمى نزم بوو ھە تا بگاتە پادەي بەستى و شەختە ئەوا مەۋقۇلە ناچار دەكات پى لەو بارە زىانبەخشە بگىرت، بە ئاگر كردنەو ھۆي زۆر لە شەواندا، بەتايبەت لە ناو باخى دارە بەرىيەكان يان بۇ پاراستنى بەرو بوومە كشت و كالىيەكان و داپۇشىنيان بە (پۇلىتىن) <sup>(۱)</sup>.

ھەروەھا بەرزى و توندىي پلەي گەرمى و خىرايى بە ھەلم بوون كشتيارەكان ناچار دەكات بەشەو كىلگەكانيان ئاۋبدەن، چونكە لەشەودا پلەي گەرمى زۆر نزم دەبىتەو، تەنانت پلەي گەرمى گەشتە ئەو پادەيەكى شۋىنكار لەئەو لەمەدا (جىن) ھەك سىفەتلىكى بۇماۋەيى لە پەچەلەك و پەگەزەكانى مەۋقۇدا دروست بكات تا لەگەل ئىنگەدا بگۈنجى. بۇ نمونە: پەيۋەندىيەكى پوون و ئاشكرا لەنيۋان پەنگى پىست و پلەي گەرمىدا ھەيە، خۇ ئەگەر ھىلىكى درىژى بگىرەن لە پىشتىنەي زەۋىيەو (خط الاستواء) دەست پى بگەين بۇ ناۋەپاستى ئەفەرىقا تا لە باكوورى كىشۋەرى ئەۋروپا كۇتايى دىت دەبىن پەنگى پىست ادۋابەدۋاى يەك لە پەشى تىرى خەلۋىيەو بۇ پەش. بۇ ئەسمەر. بۇ سىپى بەپلەي جىاۋاز تا دەگاتە سىپىيەكى تەۋاۋ لەۋپەپى باكوورى ئەۋروپا (سۋىد و نەروىچ) دەست پى دەكات.

ئەم پەيۋەندىيەي نيۋان پەنگى پىست و پلەي گەرمىيە شۋەيەكە لە شۋىنكارو ھەتمىيەتى گەرمى لەسەر كۆرپەلەكە ھىشتا ھەۋىرىكى نەرمى دەستى ئىنگەيەو چۈنى بويت ۋاى دروست دەكات و. لەگەل ئىنگە سۋوشتىيەكەيدا دەيگۈنجىنىت، بۇ زىاتر زانين لەپوۋى زىندەۋەزانييەو پەنگى پىست بەپىنى پۇلىتىن : جۈرىكە لە پلاستىك.

پله‌ی چرپتی مادده‌ی میلانین (Milanin) ده‌گۆرپیت که ئه‌وه‌ش مادده‌یه‌کی ره‌نگاو ره‌نگی پارێزه‌وه‌و له‌ژێر چینی سه‌ره‌وه‌ی پێستدا هه‌یه‌و فرمانی مژینی تیشکی خۆره‌ پێش ئه‌وه‌ی بگاته‌ چینه‌که‌ی ژێره‌وه‌ی پێست که له‌ویدا ده‌ماره‌کانی هه‌ست بلا‌وبوونه‌ته‌وه‌. به‌و شیوه‌یه‌ ئه‌و مادده‌ی میلانینه‌ ده‌بیته‌ به‌ربه‌ستتییکی پاراستن دژی مه‌ترسییه‌کانی تیشکی خۆر، به‌و پنییه‌ پله‌ی تیشکدانه‌وه‌ی خۆر له‌ ژینگه‌ جیاوازه‌کاندا کار ده‌کاته‌ سه‌ر پله‌کردنی چرپتی ئه‌و مادده‌یه‌. له‌وانه‌یه‌ هه‌ندیک بپرسن: ئه‌گه‌ر پیاویکی ره‌ش له‌ ناوه‌راستی ئه‌فریقاوه‌ بجیتته‌ ژینگه‌یه‌کی باکووری ئه‌وروپا ئایا ره‌نگی پێسته‌که‌ی ورده‌ به‌و ژینگه‌ گۆرپینه‌ به‌ره‌و ئه‌سمه‌ر یان سپی ده‌گۆرپیت؟ وه‌لامه‌که‌ی نه‌، چونکه‌ ئه‌و په‌یوه‌ندییه‌ له‌ قوناغه‌ سه‌ره‌تاییه‌کانی گه‌شه‌کردنی ئاوه‌مه‌ییدا بووه‌ به‌ سیفه‌تییکی بۆماوه‌یی له‌ش و به‌ گۆرپینی ژینگه‌ ناگۆرپیت.

شوینکاری به‌رزای پله‌ی گه‌رمی هه‌ر له‌و بوارانه‌دا نه‌وه‌ستاه‌، ته‌نانه‌ت له‌ده‌ست نیشان کردنی جووری ئیمپریالیزمیشدا پۆلیکی گرنگی هه‌یه‌... بۆ نموونه‌: له‌ ناوچه‌ گه‌رم و پله‌ به‌رزه‌کاندا ئیمپریالیزم ته‌نها چه‌وسینه‌وه‌یه‌و پهل بۆ زه‌وت کردن و ده‌ست به‌سه‌راگرتنی به‌ره‌مه‌کان ده‌هاویژیت و به‌ نیشته‌جیی تییدا نامینیتته‌وه‌، وه‌ک له‌ ناوچه‌ی پۆژئاوای ئه‌فریقادا هه‌یه‌و سه‌رده‌میکیش به‌و ناوچه‌یه‌یان ده‌گوت گۆرستانی پیاوه‌ سپیه‌کان، به‌لام ئه‌و ناوچانه‌ی پله‌ی گه‌رمیه‌که‌یان مام ناوه‌ندییه‌ ئیمپریالیزمی جیگیر به‌ مه‌به‌ستی داگیر کردن و نیشته‌جی‌بوون په‌لی بۆ ده‌هاویژیت و تییدا ده‌مینیتته‌وه‌.

## ٢- باران :-

مه‌به‌ست له‌ بارین هه‌موو شیوه‌کانی شێ‌بارینه‌که‌ له‌ باران و به‌فرو ته‌رزه‌و ئاوانگ و ته‌مدا خۆی ده‌بینیتته‌وه‌. ئه‌وه‌ی لیڤه‌دا مه‌به‌ست بیت کاریگه‌ریی بارانه‌، بۆیه‌ ده‌مانه‌وێ به‌چرو پری کو‌هه‌ست بخه‌ینه‌ سه‌ر کاریگه‌ریی باران. چونکه‌ کاریگه‌رییه‌که‌ی له‌هه‌موو بارینه‌کان زیاترو بلاوتره‌و بپرو جوورو کاتی بارینه‌که‌شی له‌ ژینگه‌یه‌که‌وه‌ بۆ ژینگه‌یه‌کی تر ده‌گۆرپیت، بارانی‌ش بپری لیڤمه‌و لافاوی یه‌کجار زۆرو مام ناوه‌ندی و که‌می هه‌یه‌، بێ‌گومان بارانی زۆر له‌ هه‌ر ژینگه‌یه‌کدا بیت

مەرجی لەبار بۆ نیشته‌نییەکانی دەپەخسینیّت تا بۆ کشت و کالەکانیان متمانه بکەنە سەر باران وەک لە کوردستاندا متمانه‌ی دەکەنە سەر، هەر وەک ناچاری ئەوەشیان دەکات کە ئەو بەرھەمە کشت و کالییانە بچین کە بۆ گەشە کردن ئاوی زۆریان دەوێت، لەلایەکی تریشەوە بارانی یەكجار زۆرو بەلێزمە لەوانەیە ببێتە هۆی لاڤاوی زۆر ترسناک و وێرانکەر کە مەزۇق لەو جۆرە ژینگەدا ناچار بە بەرەبرەکانی حەتمییەتی ژینگەکە‌ی بکات و (حەتمییەتی باران) هەنگاوی خێراو پیویست بۆ بەرەبەستکردنی ئەو مەترسییانە بنیّت، لەپێش هەموو ئەو مەترسییانەشەوە دامالینی خاک و وێرانکردنی دەزگا کشت و کالی و ئابورییەکان و لەناوچوون و نەمانی پێگای هاتوچۆیە، خو لەهەر ژینگە‌یەکیشتدا ئەگەر باران کەم یان بە دەگمەن باری ئەوا دەبێتە هۆی وەستانی چالاکییە کشت و کالییەکان و کۆسپی ترسناک دەخاتە پێبازی چالاکییە هەمە جۆرەکانی دانیشتوان. وەک کەمیی سەرچاوە ئاوییەکان کە ناچاریان دەکات بەدوای سەرچاوەی تری ئاودا بگەڕێن، ئەگەر ویستیان سامانی ئەو ژینگە‌یە بەرھەم بهێنن و تێیدا بمیننەو، بۆ نمونە: حەتمییەتی باران لە ژینگە وشکەکانی وەک کویت و ولاتەکانی کەنداوی عەرەبدا مەزۇقەکانیان ناچار دەکات کە بەدوای ناخواوەکانی زەویدا بگەڕێن. یان ئاوە سوێرەکە‌ی کەنداوەکیان بە ئامێرە گران بەها قورسەکان شیرین بکەن تا بیکەن بە سەرچاوەی ئاوی خواردنەو، هەمان کێشە لە ژینگە نیمچە وشکەکانیشدا دووبارە دەبێتەو. هەروەها باران بەپێی کاتی بارینەکە‌ی کار لە دیاری کردنی کات و شیوەی چالاکییە مەزۇییەکان دەکات. وەک ئەو ژینگە‌ی کە بە درێژایی سال بارانیان هەیە هەلیکی زیڕین بە نشتە‌نییەکانیان دەبەخشیّت تا لە هەر چوار وەرژەکە‌دا لە چالاکییە کشت و کالییەکانیاندا بەردەوام بن و سوودی تەواو لە هەموو سامانە سروشتییەکە‌ی ژینگەکە‌یان وەرگیرن. لەهەمان کاتیشدا هەلیکی کەشیان پێ دەبەخشیّت تا لەسەر خو بەرھەمە چاک و بە برشتەکان بۆ چاندن و ناشتن هەلبژێرن. هەتا دەگاتە بەرھەمە هەمیشە‌ییەکانی وەک دارە بەرییەکان کە لەکاتی گەشەکردنیاندا پیویستییان بە وەرژیکێ باراناوی

هميمو له وانه‌شه به‌شیکي سانه‌که يان دريژايي سانه‌که بگريته‌وه.

به‌لام وهرزه بارانه‌کان (هاوینی بئ یا زستانی) کشتیاره‌کان ناچار ده‌کات که تهنه‌ها به‌ره‌مه وهرزيه‌کان بچينن، هه‌روه‌ها وهرزيتي بارانه‌که و زور جاريش بئ باراني که له کاتي خويده ناباريّت دانيشتواني نه‌و ژينگانه ناچار ده‌کات تا به‌به‌ست و نه‌ستيلی گه‌وره بۆ ئاوگري دروست بکه‌ن نه‌گه‌ر ويستيان به‌ره‌مه‌ی کشت و کالي له‌وه‌رزي بئ بارانيدا بروينن يا بچينن.

له کوردستاندا به‌گشتي بری ئاو له هه‌موو ناوچه‌کانيدا زوره‌و سه‌رچاوه ئاوييه‌کان به‌هه‌موو جوړه‌کاني به‌نداو و پووباري زورو جوگه‌و کاني و کاريزو نه‌ستيل و هه‌تا بری ئيرتوازيش له‌هه‌موو ژينگه‌کاندا به‌زوري هه‌ن و تا ئيستاش کوچ و په‌و له ژينگه‌يه‌که‌وه بۆ ژينگه‌يه‌کی دی به‌هوي بئ سه‌رچاوه‌ی ئاوی خواردنه‌وه يان ئاودانی کشت و کاله‌وه نه‌بينراوه.

هه‌ندی جار وهرزيتي بارانه‌که مروّف ناچار به‌کوچ و په‌و ده‌کات تا به‌دوای پاوه‌ن و له‌وه‌رگادا بگه‌رپن بۆ به‌خيوکردنی ئاژه‌له‌کانيان، له‌هه‌ندی به‌شی کوردستانيشدا نه‌و کوچ و په‌وه له نيو خيله‌کاندا هه‌يه‌و له‌به‌ر له‌وه‌راندنی ئاژه‌له‌کانيان گه‌رميان و کويستان ده‌که‌ن. جگه له‌وانه‌ش باران کار له‌سه‌وزبوونی جوړی پوهه‌ک و گژوگيا سروشتيه‌کانيش ده‌کات له پووی جياوازي هه‌لچوونی وه‌ک دارستانه‌ چرو پره زه‌به‌نگه‌کان، يا گه‌شه‌کردنی‌کی قه‌ره‌م و گژوگيايی، يان پوهه‌که بيا بانييه‌کان. بيگومان ژينگه‌ی دارستان دانيشتوانه‌که‌ی ناچار به‌ چالاکیيه‌ دیاری کراوه‌کان ده‌کات، وه‌ک: داربرينه‌ودو کوکردنه‌وه‌ی شيله‌و ميه‌و پنين و نه‌و پيشه‌سازيانه‌ی که په‌يوه‌ندييان به‌ دارستانه‌وه هه‌يه. به‌لام ژينگه‌ی گژوگيا و قه‌ره‌م و زه‌ل به‌زوري نيشته‌نييه‌نی ناچار به‌ به‌خيوکردنی ئاژه‌ل و مه‌رو مالات ده‌کات، ژينگه‌ی بيا بانيش له‌به‌ر که‌میی سه‌وزبوونی پوهه‌ک و گژوگيا تييدا دانيشتوانه‌که‌ی به‌ په‌له‌ی يه‌که‌م ناچار ده‌کات وشترو بزن به‌خيوکه‌ن له‌به‌ر نه‌وه‌ی که توانای برسييتی و تينویتی زوريان هه‌يه له‌کاتي که‌م ئاو و خوراکیدا.

کاریگه‌ریی باران خوی به‌سه‌ر نه‌خشه‌و هيکارييه‌کاني دروست کردنی

بىناۋ شەقامەكانىشدا دەسەپپىنى، بۇ نەمۇنە: بارىنى زۆر (باران بى يا بەفرىان تەرزە) كار دەكاتە سەر جۆرى نەخشەى بىناكان لەپوۋى ئەۋەى كە سەربانەكان تەخت يا لىژبن، كە ئەمەيان لە ژىنگەى باران كەم و بەدەگمەنەكاندا نىيە، لەھەمان كاتىشدا ژىنگە باراناۋىيەكان كارمەندان و ئەندازىاران ناچار دەكات زىراب و تۆپى ئاۋەپۇكان لەگەل دەست پىكردنى شەقامەكاندا دروست بكرىت، تا باراناۋەكان بىزىان و پىگىرى لە دانىشتوان بېژىنە ئاۋەپۇكانەۋە گۇماۋو زۇنگاو بۇ مىش و مىشۋولە و مىكروپ دروست نەكەن. ھەرۋەھا ئەۋەيشى سەپاندوۋە كە دەپ شەقامەكانى كووپو لىژبن تا بەئاسانى باراناۋەكان بېژىنە كۈنى مەنھۇلەكانەۋە، بەلام لە ژىنگە وشكەكاندا ئەم جۆرە كارانە بۇ شەقامەكان ناكىرىت.

### ۳- با :-

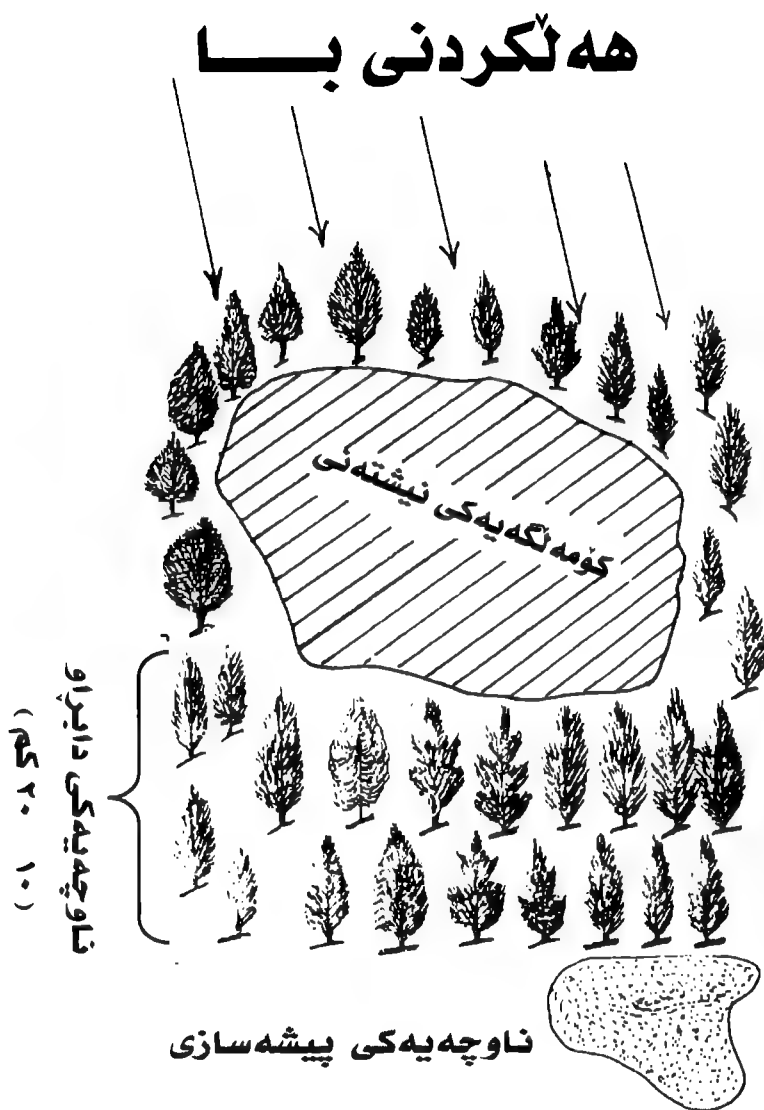
با لە ھەموو توخمە سروشتىيەكانى تىرى ژىنگە كەمتر كار لە مۇۋەپپەقىيەت، شۈبھىكارەكەيشى زىاتر لە پامالين وگواستەنەۋەى كۆمەلە قوم و لەمەكان لە شۈبھىكەۋە بۇ شۈبھىكى تىرو ھەلكردى تەپۇتۇزو گەردەلوۋى چىرو پىروەك دىۋارىكى تەپۇتۇزى قومى ورد دەردەكەۋىت، نەمۇنەش: ئەۋە جاجەيە كە باى باشۋور لە بىبابانە لەمىنەكانى باشۋورى عىراقەۋە بۇ كوردستانى دەھىنىت و خۇلبارانى دەكات، ئەم پووداۋانەش بۇخۇى بەرەنگاربوۋنەۋەيەكى سروشتەۋ بەرەۋ پوۋى مۇۋەپپەقىيەت، بەتايىبەتى لەۋ ژىنگە وشكانەدا كە با تەۋژم و چالاكىيەكى توندوتىژى ھەيە، ھەر ئەۋ با توندە بەپامالينى كۆمەلە گىردو تەپۇلكە لەمىنەكان چەندەھا گوندو مىرگ و كىلگەى بەپىتى داپۇشيوۋە دانىشتوانى ناچار بەكۆچ و پەۋ كىردوۋن، زۆر جارىش بوۋارى دەرچوۋنى ئەۋ گوند نشىنانەى نەداۋەۋە بەخۇيان و ئازەلەكانىانەۋە بوۋن بەژىر ئەۋ لافاۋى لم و قومەۋە و مردوۋن.

بۇ نەمۇنە: باسى پووداۋەكەى (دۆلى تازە) دەكەين لە مىسر كە چۈن



جووله‌ی نه‌و گرده لم و قوماوييانه پښی له فراوان کردنی پووبه‌ری پرورژه کشت و کالييه‌که گرت و پرورژه‌که‌ی به ته‌واوی وه‌ستان و پنج به‌ستی کرد، له‌گه‌ل نه‌و هموو هه‌ول و ته‌قه‌لایانه‌ی که بو به‌به‌ستکردنی نه‌و خوځ کشانه‌درا. هه‌روه‌ها با به‌میزه‌کانی وه‌ک گيژه‌لوکه توندو تيزه‌کان کاره‌ساتی ترسناک و کوشنده‌ی به‌کومه‌ل ده‌خه‌نه‌وه له پووی لافاوو ويرانکردنی کيژگه‌کانه‌وه، وه‌ک گيژه‌لوکه‌ی تينون) که هه‌لده‌کاته سهر ناوچه‌کانی باشووری خوړه‌لاتی ناسياو، گيژه‌لوکه‌ی (هیروکين) که هه‌لده‌کاته سهر باشووری خوړه‌لاتی نه‌مريکاو، زیاتر له هه‌موو ناوچه‌کانی تر گيژه‌لوکه ده‌يانگرته‌وهو، زیان و ويرانکاری بئ‌نه‌دازه‌و ترسناکیان پښ‌ده‌گه‌یه‌نیټ. هه‌روه‌ها گيژه‌لوکه‌ی (غابس) له فليپین (۹) جار له ساليکدا هه‌ل ده‌کاته سهر مانيلاي پایته‌خت و زهره‌رو زیانیکی ترسناکی گیانیو مانيیان لږده‌دات، سهره‌پای نه‌و هه‌موو پيشکه‌وته‌ن تازانه له‌پووی ته‌کنیک و ته‌کنولوزياوه تا ئیستا نه‌و ولاته پيشکه‌وته‌نه‌یانتوانيوه بو پاراستنی ژینگه‌کانیان به‌به‌ستیکي کاریگه‌ر بو چاره‌سهری نه‌و گيژه‌لوکانه بدوزنه‌وه!!.

هه‌روه‌ها حه‌تميه‌تی تايبه‌ت به‌با نه‌وه‌ش ده‌سه‌پيښی که ده‌بئ له نه‌خشه‌بودانانی شاره‌کاندا ناوچه‌ی پيشه‌سازی بکه‌ويته‌ناراسته‌پيچه‌وانه‌ی هه‌لکردنی نه‌و بايه‌وه که هه‌ميشه‌هه‌یه‌و له کوردستاندا (بای وه‌شت)ی پښ‌ده‌لښ تا دانیش‌توان له‌زیان و شوینکاری پيسکه‌ره‌کانی به‌دوور بن، لیږده‌دانیتوانین نه‌وه‌بلښن: ده‌بئ چه‌نده‌ها شار له نه‌نجامی نه‌زانین و هه‌ست پښ‌نه‌کردنی ناراسته‌و شوینکاری (با) وه‌به‌ره‌نگاری کيشه‌ی پيسبوونی هه‌وايي بووبن و دووکه‌ل و گازه‌کوشنده‌کانی کارگه‌گه‌وره‌کان ژيان و ژینگه‌ی لږکردبن به‌دوزه‌خ!! کارگه‌ی چيمه‌نتوی سهرچناریش به‌کيکه‌له‌وه‌لانه‌و کاری کردوته‌سهر ته‌ندروس‌ستی دانیش‌توانی ناوچه‌ی سهرچنارو بيزاری کردوون، هه‌روه‌ها کارگه‌ی چيمه‌نتوی له‌یلان بو گوندن‌نشینه‌کانی ده‌ورويشتی خوی.



وێنه ی ( ۲ )

ناوچه ی پیشه سازی به کوێره ی کۆمه لکانسته نییه کان ده بی وه ک ئهم نه خسه ژینگه یی به ییت.

## 1:0- خاك :-

خاك گرنگىزىن پابەندە كە مەۋقۇف بە ژىنگەۋە دەبەستىتەۋە، پىكھاتوۋە لە چىنە وردە لىك ھەلۋەشاۋەكەى تويژە بەردىنەكانى زەۋى كە ھەندى جار گۇرپانى كىمىيائى و مىكانىكىي بەسەرداھاتوۋە ھەندىك ماددەى ئۇرگانى و شەلەۋ گازەكانى تىرى تىكەل بوۋە ھىناۋىتتىيە بارىكى گونجاۋ بۇ سەۋزبوۋنى جۇرىك يان زىاترلە جۇرەكانى پوۋەك. لەبەر ئەۋە بە سەرچاۋەكى سەرەكىي بەرھەمەننەنى ماددە خۇراكىيە پوۋەكى و گىيانەۋەرىيەكان دەژمىردىت. بۇيە خاك بە توخىمىكى گرنگى توخمە سىروشتىيەكانى ژىنگە دادەنرىت. لىرەدا نامانەۋى زۇر بە قوۋلى بچىنە ناۋ باس و لىكۋلىنەۋەى جۇرەكانى خاك لە پوۋى پىكھاتەى كىمىيائى و مىكانىكى و ئەستوۋرى و پەلەى بە پىتتىيەۋە. بەلكو دەمانەۋى بە پەلەى يەكەم لە كارىگەرىي جۇرە جىاۋازەكانى خاك بدوۋىن دەربارەى رېنمايى و ئاراستەكردنى مەۋقۇف سەرنشەينەكانى بۇ ھەلۋەلۋەردنى ئەۋ جۇرە چاندەمەنىيە تايبەتتىيەنى كە پابەندە بە شىۋازىكى كشت و كالىي تايبەت و ھەتمىيەتە خاكزانىيەكەى (بىدۇلۇجى) ژىنگە دەيسەپىننى بەسەر نىشتەنىيەكانىدا.

خاك لەپوۋى مىكانىكى و گەۋرەۋە بچوۋكىي پىكھاتەى دەنكۋەلەكانىيەۋە دەكرى بەسى جۇرەۋە:

۱- خاكە گلىنى گران: تىرەى دەنكۋەلەكەى (۰.۰۲ ر. مىللىمەتر).

۲- خاكى قورپىن: تىرەى دەنكۋەلەكەى (۰.۰۲ ر. بۇ ۰.۲ ر. مىللىمەتر).

۳- خاكى قولى: تىرەى دەنكۋەلەكەى (۰.۰۲ ر. بۇ ۲ مىللىمەتر).

بىگومان ھەرىكە لەۋ جۇرە خاكانە كار دەكاتە سەر پەلەى بەيەكانوۋسانى خاكەكەۋ پەلەى ئاۋدادانەكەى، چونكە خاكى گلە گرانەكان بە دەگمەن رېئ بە ناۋ دادان ئەدەن و، خاكى قورپىن مام ناۋەندىيە لە ئاۋدادانداۋ، خاكى قومىش ئاۋ بەخۇيەۋە ناگرىت و بەخىرايى داي ئەدات. لەبەر ئەۋە چ ھەتمىيەتى پىكھاتە كىمىيائىيەكەۋ چ ھەتمىيەتى پىكھاتە مىكانىكىيەكەى ھەرىكە لەۋ خاكانە مەۋقۇف

لە ھەلپىزاردنى چاندەمەنىيە كىلگەيى يەكاندا دەسەو سان دەكات. لەبەر ئەۋەى كە ھەر يەكە لەو جۆرە خاكانە لە پوۋى ھەتمىيەتەكانى فېزىيائى كە پىشتر باسما كىردو ھەتمىيەتە كىمىيائى كە جۆرەكانى خاكى زۆر ترش و خاكى تفت و مام ناۋەندىيى نىۋان ئەو دوۋانە و خاكى سوپىر دەگىرئەۋە، ھەرۋەھا ھەتمىيەتە بەپىتتى زەۋى كە خاكى زۆر بەپىت و مام ناۋەندى و بىپىت دەگىرئەۋە و لەگەل ھەتمىيەتە ئەستۋورىي خاك لە نىۋ مەتر كە مەترەۋە بۆ زىاتر لە دوو مەتر دەگىرئەۋە، ھەر ھەموو ئەو ھەتمىيەت و ھۆيانە مەۋقۇلە ئىنگەكەيدا دەبەستىيەۋە ناچار بە ھەلپىزاردنى ئەو جۆرە چاندەمەنىيەكانى دەكات كە بەچاكى لەجۆرە جىاۋازەكانى خاكى ئىنگەكەيدا گەشە دەكات و بەرھەمى زۆرۈ بە بىرشت ئەدات.

لەو كورتە باسەى سەرەۋەدا بۇمان دەردەكەۋىت كە: ئىنگەى سىروشتى بەپىنى جىاۋازىي تۈخمەكانىيان و ھەرىكە و بە پەلەى جىاۋاز كار لە بۆچۈۋن و چالاكىيە كىلگەيى يەكانى نىشتەنىيەكانى دەكات و ھەمىشە لەژىر دەسەللاتى ھەتمىيەتە ئەو ئىنگەيەدا پىنمايى و چالاكىيە مەۋىيەكان جىبەجى دەكرىت.

ئىترلىرەدا مافى ئەۋەمان ھەيە بېرسىن: ئايا ھەموو ئەۋانەى كە باسما كىردن بەو واتايە دىن كە ئىنگەى سىروشتى خاۋەنى گەۋرەترىن كارتىكىردنە لە دەست نىشان كىردنى پەۋتى مەۋقۇلە پەى ھەتمىيەكان دەسەلمىنىت؟! يان مەۋقۇلە بەو ھەموو تۈاناۋ زانستەيەۋە دەتۈاننى ئىنگە دابىن بكات و بۆ خواستى خۇى بىگونجىنىۋ بىخاتە ژىر دەسەللاتى خۇيەۋە تا ھەموو خۇزگە و خواست و پىۋىستىيەكانى تىدا بەئىنىتەدى!!!

بۆ ۋەلامدانەۋەى ئەو پىرسىيارە با بزانىن شوئىنكارى ھەۋل و تەقەلا بەردەۋامەكانى مەۋقۇلە بۆ سەپاندنى مەبەستەكانى لە ئىنگەكەيدا چۆنە...؟

## ٥:١ - کاریگه‌ریی مرۆف له ژینگه‌دا:

نه‌گه‌ر چي پيشتر شوینکاری ژینگه‌مان له‌سه‌ر مرۆف باس کرد له‌پرووی  
حه‌تمیه‌تی ئه‌و هه‌لبژاردانه‌وه که ژینگه‌ی سروشتی وه‌ك كۆسپی پنگر ده‌یخاته  
به‌ر پنبازی چالاکییه‌کانی مرۆف بۆ ئاراسته‌کردنیکی ناچاری به‌ره‌و پنبازیکی  
-یاریکراو، وایستا کاریگه‌ریی مرۆف و قایل‌بوونی به‌پکه‌به‌رییه‌کانی ژینگه‌و  
نه‌هه‌ول و تیکۆشانه‌ی ده‌خه‌ینه‌پوو که ماندوونه‌ناسانه له‌پیناوی راهینان و مل  
پن که‌چکردنی توحمه‌کانی ژینگه‌ سروشتیه‌که‌یدا ده‌یدات تا هه‌موو خواست و  
ناوته‌کانی تیدا به‌یئیته‌دی.

وه‌ك پيشتر زانیمان که سیفه‌ته‌کانی ژینگه له‌ ناوچه‌یه‌که‌وه بۆ ناوچه‌یه‌کی  
دی به‌پیی جیاوازی پیکه‌ینه‌کان یان به‌روبوومه‌کانیه‌وه ده‌گۆریت. هه‌روه‌ها  
مرۆفیش به‌ده‌وری خۆی له‌ ناوچه‌یه‌که‌وه بۆ ناوچه‌یه‌کی دی به‌پیی توانا زانستی و  
ته‌کنۆلۆژییه‌که‌ی (شارستانیه‌ته‌که‌ی)یه‌وه ده‌گۆریت، له‌به‌ر ئه‌وه ده‌توانین له  
پرووی شارستانیه‌ته‌وه به‌شیوه‌یه‌کی گشتی دانیشتوانی جیهان بکه‌ین به‌ دوو  
کومه‌له‌ی بنه‌په‌تییه‌وه:

١- مرۆفی گۆراو به‌ره‌و پيشكه‌وتن.

٢- مرۆفی دواکه‌وتوو.

له‌گه‌ل په‌چاوکردنی هه‌ر یه‌که له‌ پله‌ی پيشكه‌وتن یا دواکه‌وتنه‌که‌یان که  
به‌پیی ناوچه‌پله‌کانیان ده‌گۆریت، جیاوازیی کاریگه‌رییه‌کانی مرۆفیش له  
ژینگه‌که‌یدا ده‌رده‌که‌وینت که پۆزه‌تیف (ئیمکانیه‌ت) یا نیگه‌تیف (حه‌تمیه‌ت)  
بیت. هه‌روه‌ها کاریگه‌ریی مرۆف به‌پیی جیاوازیی چهری دانیشتوانی یه‌كجار زۆر  
و چهریه‌کی مام ناوه‌ندی و چهریه‌کی كه‌م و بلاوه‌وه ده‌گۆریت.

بینگومان چهریه‌کی مرۆیی زۆر له‌ ژینگه‌یه‌که‌دا خۆی به‌سه‌ر چالاکییه‌کانی  
مرۆف و هه‌ول و نه‌رکه‌کانیدا ده‌سه‌پینن بۆ ده‌ست به‌سه‌راگرتن و به‌کاره‌ینانی  
به‌روبوومی ژینگه‌که‌ی. وه‌ بۆ ئه‌وه‌ی کاریگه‌ریی مرۆف له‌ ژینگه‌که‌یدا پوون

بكه‌ينه‌وه ده‌رباره‌ی وه‌دی‌هینانی خواست و ئامانجه‌کانی، هه‌ول ده‌ده‌ین به‌پیی توانا ئه‌و نه‌رك و توانایه‌ی مروّف بۆ نه‌رم كردن و گونجانی پێكه‌ینه‌کانی ژینگه‌و دابینكردن و ده‌ست به‌سه‌راگرتنی سامانی ژینگه‌كه‌ی ئه‌نجامی ده‌دات بكه‌ينه‌ پوو. ئه‌مه‌ش وا ده‌گه‌یه‌نیّت كه ئێمه‌ كۆهه‌ست ده‌خه‌ينه‌ سه‌ر ئه‌و لایه‌نه‌ پۆزه‌تیقه‌ی كه‌ توانای مروّف و داهینانه‌کانی پوون ده‌كاته‌وه، هه‌ر ئه‌و توانایه‌شه‌ كه‌ كار ده‌كاته‌ سه‌ر كۆسپه‌کانی ژینگه‌و به‌روبوومه‌کانی و له‌باری نیگه‌تیقه‌وه‌ بۆ باری پۆزه‌تیقی ده‌گۆرێت.

بۆ نموونه: ئه‌گه‌ر ژینگه‌یه‌کی شاخاویمان هه‌لبژارد ده‌بینین كۆسپ و به‌ربه‌ست و نشیوی و پێچ و په‌ناو سه‌ره‌و خوارو ژووری زۆرمان دیته‌ پێ. مروّفیش به‌هه‌موو تواناو گۆرانه‌ پێشكه‌وتن خوازانه‌كه‌یه‌وه‌ هه‌ولێ سه‌ركه‌وتن به‌سه‌ر هه‌موو ئه‌و كۆسپانه‌دا ده‌دات بۆ چه‌سپاندنی ركه‌به‌رییه‌كه‌ی، بۆ لیژنی پووی شاخه‌كان توانیویه‌تی بیکات به‌ پله‌ پله‌ یان ته‌لان و سه‌كو تا بێ‌ترس زه‌وییه‌کی ته‌خت و له‌باری كشت و كالی بۆ خۆی وه‌ده‌ست به‌ینیّت، وه‌ك له‌ ناوچه‌ی هه‌ورامان و به‌رزان و ده‌وك و ئاكری و گه‌لی شوینی تر له‌ كوردستاندا بۆ زāl بوون به‌سه‌ر ژینگه‌دا كردوویانه‌. كه‌ شاخه‌كانیش رێگر بوون توانیویه‌تی بۆ هاتوچۆ و گواستنه‌وه‌ توونیلیان تێدا دروست بكات، وه‌ك شاخه‌کانی حیجاز له‌ سه‌عودییه‌. به‌تایبه‌تی ناوچه‌ی مه‌كه‌ی موكه‌په‌مه‌و، له‌ كوردستانیشدا توونيله‌كه‌ی ده‌ربه‌ندیخان كه‌ دوو ناوچه‌ی به‌روبوومیی گرنگی به‌ یه‌كه‌وه‌ به‌ستووه‌. هه‌روه‌ها ده‌ست به‌سه‌راگرتنی ئاوی تاڤگه‌و پێژگه‌كان بۆ دروست كردنی هیزی كارها و به‌كارهینانی له‌ زۆربه‌ی پێشه‌سازییه‌كاندا، وه‌ لێدانی جوگه‌ی گه‌وره‌ و پاكیشتانی ئاو بۆ ناوچه‌ وشكه‌كان و وه‌گه‌رخستنی زه‌وییه‌ به‌یاره‌كان تا له‌ به‌ره‌مه‌ جوړاوجۆره‌کانی كشت و كالییدا سوودی لی‌وه‌ربگرن. بۆ ئه‌وه‌ش به‌نداوی زۆر له‌ جیهاندا دروست كراوه، نموونه‌ش: به‌نداوه‌کانی سه‌ر پووباری نیل له‌ میسرو دیجله‌ و فوراته‌ له‌ عێراق و به‌نداوی دوكان و ده‌ربه‌ندیخانه‌ له‌ كوردستاندا كه‌

نمونهى چەسپاندنى تواناي مۇۋقن لە دابىنكردن و گونجاندنى ژىنگەدا.

چاككردنى ئەو پووبارانەي كە بەكارى ھاتوچۇي ئاوى نەدەھاتن و گۇپان و فراوانكردن و بەكارھىنانيان بۇ ھاتوچۇي ئاوى يەككىي دىكەيە لە شوپىنكارەكانى مۇۋق. لىدانى نۆكەندى سوپس لە ميسر و نۆكەندى سوو وليلاند لە نزيك تاقگەي نياگارا ديسانەو شوپىنكارە گرنگەكانى مۇۋقن لە ژىنگەدا. لەھەمان كاتيشدا مۇۋق توانيويەتى بەھۇي ئەو توانا زانستى و تەكنۇلۇژىيەيەو بەسەر ژىنگە سەخت و وشكەكان و نيمچە وشكەكاندا زال بىت و ھەموو كۆسپ و پىگەرە سروشتييەكان نەھيلىت ۞ كە گرنگەكانى كەمىي ئاوو جوولەي لمى بىابانەكان و سوپرى خاكەو لە كوردستاندا ئەم جۇرە پىگرانە نىيە ۞ و بە جۇگە يان بە بۇرىي گەورە ئاوى پاكى پى بگەيەنيتە ئەو ژىنگە سەختانە بۇ كشت و كال تا زەوييەكانى پى بخاتە كار و ھەموو سامان و بەروبوومەكانى ژىنگە بە پلەو توانايەكى زۇر بەرزەو بەيىنيتە بەرھەم لەگەل دروستكردنى خانووبەرەو بنكەي زۇر بۇ خۇ چەسپاندن لەناو ئەو ژىنگانەدا كە پىشتەر كەسيان بەخۇو نەگرتوو.

جگە لە پاكىشاني جۇگەو بۇرىي ئاو لە كاتى نەبوونى ئاو لە ژىنگەدا بە ناچارى ھەولنى دۇزىنەوھى ناخاوەكانى ژىر زەويى داو و دەرى ھىناو بۇ مەبەستى ئاوەدان كردنەو بەرھەمى كشت و كال و پىويستىيەكانى ترى ژيان.

ھەوەرھا مۇۋق توانيويەتى بەھۇي ئامپىرى گەورەي دلوپاندنەو سەرچاوەي ئاوى شيرين لە سوپراوى دەرياكان بۇ خۇي وەدەست بەيىنيت تا بىكات بە سەرچاوەيەكى گرنكى ئاوى خواردنەو لە زۇربەي ژىنگە وشكەكاندا. بۇ ئەوھش ناوچەي كەنداوى عەرەب باشترين نمونەيە بۇ ئەو ئەركە مۇيە و لە ھەموو ناوچەكانى ترى جىھان زياتر متمانە دەكاتە سەر ئاوى شيرين كراو بۇ خواردنەو ھەموو جۇرە چالاكىيەكانى بەردەوام بوونى ژيان.

لەكۇتاييشدا مۇۋق پەناي بۇ چارەكردن و خاوين كردنەوھى ئاوى زىرابەكانىش بردووھو گىپراويەتيەو بۇ ئاويكى پاك و لەبواري كشت و كالى و

پیشه سازی و هندی جاریش بۆ خواردنه وه به کاری هیناوه. باشتین نمونه ش بۆ ئه وه چاره کردنی ئاوی زیرابه کانی کویتسه له ناوچه ی (عارضیه) و به کارهینانی بۆ ئاودانی پرۆژه کشت و کالییه کانی ناوچه ی (صلیبیه)، له کوردستانیشدا پینش راپه رینه شکۆمه نده که له سلیمانی کۆمپانیایه کی هیندی ئهرکی دامه زراندنی پرۆژه یه کی خاوین کردنه وه ی ئاوی زیرابه کانی شاره که یان به مه به سستی پاراستنی ژینگه ی ئاوی دهر به ندیخان له تیپرانی ئه وه ئاوه پیسه و دروست کردنی په یینی کیمیای و دووباره دابه شکردنه وه ی ئه وه ئاوه به خاوینی به سهر ته نها به شی خۆره لاتی شاری سلیمانیدا گرته ئه ستۆ، پرۆژه که یان گه یانه قوناغی کۆتایی، به لام پینش دانان مه کینه کانیان له ناو سندوقه کانیاندا سووتان!! و قه واره ی بینا کانی پرۆژه که ش چه ند کیلۆمه تریک له باشووری سلیمانیدا وه ک خۆی ماوه ته وه.

له ناوچه که م ئاوه کانی شدا کار گه یشتۆته ئه وه راده یه که به شیوه یه کی ئابووریانه رینگه ی ئاوه دانی دلۆپه (Drip Irrigation) یان گرتۆته بهر. ئه وه ش ریبازیکه نوییه له ئاوداندا وه ۳۰٪ تا له ۷۰٪ ی بری ئاوی به کارهینراومان بۆ پاشه که وت ده کات ئه گهر له گه ل ئاودانی ئاساییدا به راوردی بکه یین. مروف له بهر ههنگار بوونه وه ی کیشه ی زهوی شۆره کاتدا (زهوی خویدار) توانیویه تی له کاتی هه بوونی ئاودا ئه وه زهوییه شۆره کاتانه بشواته وه له ئاوه پۆی تایبه تیدا سویرا وه که ی (خوییه که ی) لئ دور بخاته وه تا به یهینیه ژیر باری به کارهینان بۆ کشت و کال، وه ک زهوییه کانی ناوه رپاست و باشووری عیراق و باکووری ده لتهای میسر و پاکستان، یان به تیکه لکردنی بۆره ک زهوییه کانیان له وه خوییه پرزگار کردوه، له هه ندی کاتی تری شدا به چاندنی جۆره پوه کی ک بهرگه ی سویری بگری ت خۆی له وه کیشه یه پرزگار کردوه، له بورای چاره کردنی خاکی قورسی شدا مروف توانیوی تی توانای خۆی به سهر ژینگه که یدا به سه لمینیت و لمی تیکه ل به وه جۆره زهوییه کردوه بۆ لیک هه لوه شان و گو پینی بۆ جۆره خاکیکی سووک تا ئامانجی تایبه تی خۆی له به کارهینانی ئه وه زهوییه نه دا به یهینیه دی. به لام له



ناوچەى خاكە لماوئىيەكاندا ھەندىك جار لىتەى تىكەل كەردووه، ھەندى كاتى تەرىش پەيىنە ئۆرگانىيەكان بۇ بەپىت كەردن و كەم كەردنەوھى ئا و دادانەكەى و ، زىاد كەردنى پەلەى بەخۆوه گەرتنى ئاوهكە، ھەروھا بۇ چارەكەردنى خاكە تەرشەلۆكەكان قەسلى تىكەل كەردووه تا بېھىنئە پەلەى ھاوتا بوون و لە شوئىنكارە زىانبەخشەكانى ئەو تەرشىيە پەزگارى بېئىت، بە تىكەل كەردنى جۆرەكانى پەيىنىش چارەى زەوئىيە بىپىت و بېرشتەكانى كەردووه.

ھەروھا مەزۇق بەچاندنى پووهكى (الغضى) لە ناوچەى تەپۆلكە لىمىنەكانى ئىران و پووهكى (ھىلارىا) لە شوئىنە لىمىنەكانى لىبىا و پىارشتنى جۆرىك لە بەرھەمەكانى نەوت (قىر) وەك ناوچەى (احساء) لە سەئۇدىە جۆولەى تەپۆلكە لىمىنەكانى نەھىشتووه.

لە گۆرپانكارىيەكانى ئا و ھەوادا بەتايىبەتى سەرمای توند و تىژى وەك زوقم و شەختەى زىستانى سەخت مەزۇق دەسەوسان نەوہستاوو بۇ پاراستن و چارەكەردنى بەرھەمە كىلگەىيەكانى پلاستىكىچۆش كەردووه.

مەزۇق لە بوارى داھىنئانى دەزگاكانى ساردكەردنەوہ يا گەرم كەردنەوہشدا بەسەر ھەموو كۆسپەكاندا زال و سەركەوتوو بووہ بۇ وەدەست ھىنئانى بارىكى گەرمىى لەبار تا تواناى كار و بەكارھىنئانى ھەموو كەرسە و ئامىرە قورسەكانى ھەبىت لە كەردنەوہى پىگاوېان و توونىل و تەخت كەردنى زەوى و دەرھىنئانى كانزاكانى بن زەوى و گۆرپانكارىى زۆر لە پووالەتى ژىنگەدا بۇ ئاسان كەردنى دەست بەسەرگەرتنى ھەموو سامانى ژىنگەكەى كەمتەرخەمى و درىغى نەكەردووه.

ھەرچەندە مەزۇق توانىوئەتى گۆرپانكارى و كارى زۆر چاك بكات بۇ ئەوھى دەسەلاتى خۆى بەسەر ژىنگەكەيدا بەسەپىنئىت و ھەموو بەروبوومەكانى چالاكانە و بە پەلە و تواناىەكى زۆرەوہ بەرھەم بھىنئىت، بەلام لەھەمان كاتىشدا لە پىچكەى خراب بەكارھىنئانى ھەزو ئارەزووہ و پىرانكارىيەكەىيەوہ كە ھەمىشە لەگەل پىشكەوتنى ئەو تەكنۆلۆژيا مەزانەدا بەرھەم سەركەوتن دەچىت. ھەندى

گۇرۇنكارى زىان بەخشىشى لە ژىنگەدا ھىناۋەتە دى و بوۋە بە بەشدارىكى  
كارىگەر لە پىسکردنى بەروبوۋمە ژىنگەيىيەكاندا و تىكچونىكى تەۋاۋى لە  
سىستەمە ژىنگەزانييەكەيدا (ئىكۆلۇجى)بەرپا كردوۋە، بۇ نموۋنە:  
ھەندىك لەو شوپىنكارانە ۋەك كىشەي كەمىي خۇراك و كىشەي پىسبوۋن و  
لە كاركەۋتنى بەروبوۋمە سىروشتىيەكانى ژىنگەۋ بە بىابان كردنى زەۋىي كشت و  
كالىي زۇرو ھى تىرى جيا لەۋانە كە زۇر فراۋان.

لېرەدا جىيى سەرسوۋرمان لەو مەترىسيە قورس و دزىۋەدايە كە ئەمىرۇ  
بەرەنگارى مەۋقۇ و زىندەۋەرانى تىرى گۆي زەۋى دەبىتتەۋە و برىتتە لەو  
پىشكەۋتن و گۇرۇنكارىيە تەكنۇسازىيەي كە ۋەدەستى ھىناۋە و مەۋقۇ بۇ خۇي  
ناتۋانىت لە بەكارھىنانى ژىنگەدا دەست بەسەر ھۆكارەكانىدا بگىرىت. بۇ نموۋنە:  
ئەو ئامىرەي مەۋقۇ بۇ يارمەتى خۇي لە بەكارھىنانى بەروبوۋمى  
ژىنگەكەيدا دروستى كردوۋە ئىستا لە زۇرەي بارەكانى نىۋ ژىنگەكاندا بوۋە بە  
ھىماي وپرانكارىيەكى ئەۋتۇ كە دەتۋانىت گەۋرەترىن مەترسى بخاتە سەر مەۋقۇ.  
ئىتر ئالىرەۋە پەيۋەندىيەكانى نىۋان مەۋقۇ و ژىنگەكەي بەرەۋ خراپى دەستى  
پىكردوۋە دەرتەنجامى خراپەكارىيەكانى ئەۋ پەيۋەندىيەش لەبەشى پىسبوۋنى  
ژىنگەدا باس دەكەين.

# واتا ژینگه یی یه کان

## *Environmental Concepts*

وا چاکه پیش لیدوانی کیشهکانی ژینگه لیکولینهوه درهبارهی هندی لهو واتا ژینگه یی یانه بکهین که په یوه نندییه کی توندو تولیان بهو کیشانهوه هیه، تا پیشه کی خوینه ری نازیز به ناسانی له ماناو مه بهستی کیشهکان بگات و ههست به سنووردهکانی بکات.

نیرمدا به کورتی له پینچ واتا دهکولینهوه که نه مانهن :-

۱- هاوسهنگی ژینگه زانی (ئیکولوژی).

۲- سیسته می ژینگه زانی .

۳- واتای کیشه له پروانگهی ژینگه وه.

۴- تهواوکاری کیشهکان و جیهانگرییه کی.

۵- نه خشه کیشانی ژینگه یی.

### ۱:۲- هاوسهنگی ژینگه زانی (*Ecological Equilibrium*) :-

پیش باسکردنی کیشهکان و اچاکه مانای هاوسهنگی ژینگه زانی بزانی که نهوه به کلیلی نهینییهکانی توانای بهرده وامبوونی ژینگه یی سروشتی ده ژمیردریت له ژیانندی تیکرای زینده وهرانی سهر زهویدا، بئنهوه ی هیچ کیشه و مه ترسییهک هه پشه له ژیانی مروّف بکات. له سهره تادا ده توانین بلّین خوی به خشنده و میهره بان به گویره ی بارودوخ و هاوسهنگییه کی تهواوه زهوی و بوونه وه رهکانی سهری بو پیشوازی مروّف دروست و ئاماده کردوه. وهک له قورئانی پیروژیشدا سووره تی (الحجر، ئایه تی ۱۹) فهرموویه تی: ((و الأرض مدّناها و لقینا فیها رواسی و انبتنا فیها من کلّ شیءٍ مؤرؤن)). (صدق الله العظيم).

ئەوەشى بەو مانایە فەرمووہ کہ زەویمان بۆ ڕاکێشان و پان و بەرینمان کردووہ کیوی زەق و زەبەلاحمان تێیدا سازو بەرز کردۆتەوہ و ھەموو شتیکی بابەتیشمان بە ھاوسەنگی تێدا پوواندووہ. واتە توخم یان پیکھینەکانی ژینگەیی سروشتیی زۆر بە چەسپاوی بە سیفات و بێری تایبەتی دروستکردووہ، تا لەسەر زەوی دەستەبەری بوونی ھەموو جۆرەکانی ژیان بکات.

ئاشكرايه كه توخمه‌كان يان به‌روبوممه‌كانى ژينگه زيندو بىٔ يان نازيندو به گونجانيكى وردكارانه و ته‌واوكارييه‌كى هاوسه‌نگه‌وه په‌يوه‌ندى و كارلىك له‌گه‌ل يه‌كترى ده‌كن تا به‌شيويه‌كى ئاسايى بۆ دريژه‌پيدان و به‌خيوكردى ژيان پۆلى ته‌واوى بۆ بره‌خسى. ئەو كارلىك و ته‌واوكارييه‌كه به‌شيوه ئاسايى يه‌كه‌ى پوو ده‌ده‌ن پيى ده‌لئين ((هاوسه‌نگيى ژينگه‌زانى))، ئەوه‌ش ماناى وايه كه توخمه‌كان يان به‌روبوممه ژينگه‌يى يه‌كان پيويسته‌بوون و سيفات و بره‌ديارى كراوه‌كانيان وه‌ك چۆن خواوه‌ندى گه‌وره‌دروستى كردوون و داياناون بپارييزين، تا هه‌بوونى ئەو هاوسه‌نگيه‌ وه‌ك خۆى بمينيته‌وه‌و تي‌كچوونى ژينگه‌زانى دروست نه‌بىٔ (Ecological disequilibrium). وه‌ بۆ ئەوه‌ى له‌ چۆنيه‌تى شيواندن و تي‌كچوونى ژينگه‌زانى تى‌بگه‌ين ديينه‌سه‌ر واتاى دووهم كه سيسته‌مى ژينگه‌زانى و چۆنيه‌تى كارلىك‌كردنى توخمه‌كانييتى له‌ گونجانيكى پړك و ته‌واوكارييه‌كى بالاى بۆ ونه‌دا.

۲:۲- سیستمی ژینگەزانی ((ئیکۆلۆجی)) *(Eco system)\** -:

سیستمی ژینگه‌زانی به‌وه پیناسه ده‌کریٔ که : ((یه‌که‌یه‌کی ته‌واوکه‌ری ژینگه‌ییه‌و پیکه‌ته‌ی پیکه‌ینه‌کانی ماده‌ی زیندوون (Biotic) و له‌گه‌ل پیکه‌ینه‌نازینده‌کانی (Abiotic) تری ژینگه‌ سروشتییه‌که‌یدا کارلنک ده‌که‌ن و به‌پیی سیستمکی وردکارانه‌ی هاوسه‌نگ له‌ دینامیکسه‌تئکی خویدا به‌رده‌وام له

\* بۆيەكەم جار ئەم شىنۋە دەرىپىنە (Ecological system) لە سانى ۱۹۳۵ لايەن ۱ ج تانسلى -  
(A.G.tanslev) ئەۋە بەكارھىنراۋە.

کردایه تا کاری خوی له بهجیهینانی بهردهوامیی ژیان و بژیویدا بهریته سهر. نیت هر له و پوانگهیهوه به سیسته می ژینگه زانی دهگوتری: ((سیسته مهکانی بهخینوکردنی ژیان Life support system)).

هموو سیسته میکی ژینگه زانی له چوار کۆمه له توخم پیکهاتوو که ئەمانه:-

#### ۱- کۆمه لهی توخمه نازیندهکان:

له ئاوو هوا (به هموو گازه جیاوازهکانیهوه) و گهرمی و پروناکیی خور، خاک و بهرد و کانا هه مه جوهرهکان پیکهاتوو، بهمانهش دهگوتری کۆمه لهی نهگۆرهکان (الثوابت) یان کۆمه لهی بنه ماکان (الاساسیه). چونکه بنه ما سهرکییهکانی ژیانیان تیدایه.

#### ۲- کۆمه لهی زینده توخمه بههره مهینهکان (المنتج):-

بریتییه له کۆمه لهی بوونه وهره زینده پروهکییهکان و پییان دهلین: کۆمه لهی بههره مهینهکان (Producers)، چونکه خودی خویان له توخمهکانی کۆمه لهی یه کهم خواردن بو خویان دروست دهکن و بههره می دههین.

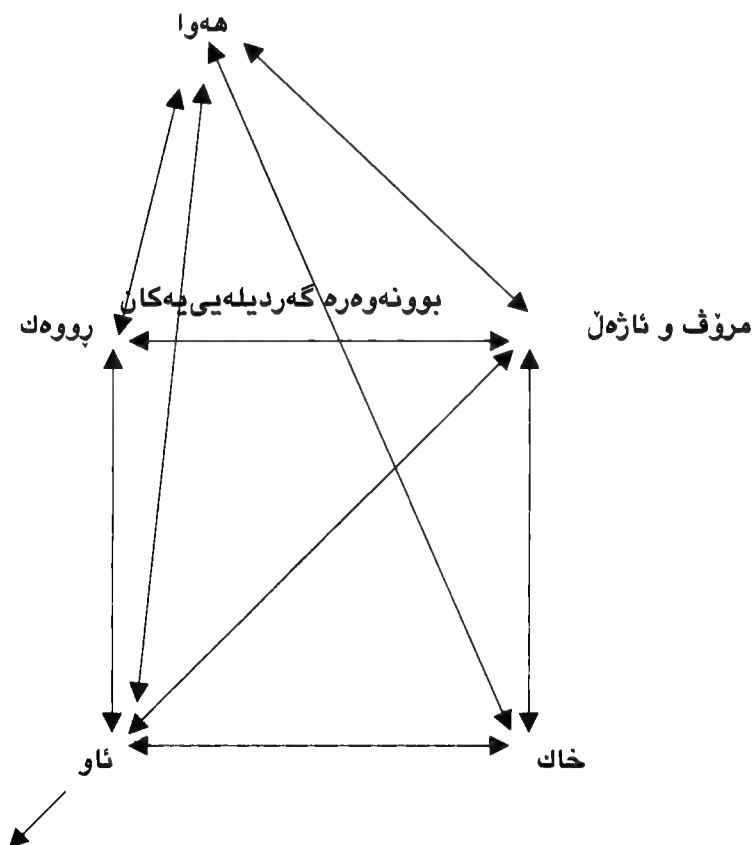
#### ۳- کۆمه لهی زینده توخمه بهکارهینهکان (المستهلك):

ئه کۆمه لهیه تیکرای گیانه وهرهکان دهگریته وه که له خواردندا متمانه دهکهنه سهر کۆمه لهیهکی تری جیا له خویان، له بهر ئه وه پییان دهگوتریت کۆمه لهی بهکارهینهکان (Consumers) و بریتین له کۆمه لهی گیانه وهره گیا خۆرهکان (Herbivors) و کۆمه لهی گیانه وهره گوشت خۆرهکان (Carnivors) و مرؤقیش به توخمیکی گرنگی نیو ئه کۆمه لهیه دهژمیردریت، چونکه توانایهکی کارلیکه ریی گه وهری له سهر توخمی سیسته مهکانی تر هیه و له نیوان شوی نکاری پروخینه رو بنیاد نه ریشدا جیاوازی تهواو هیه.

#### ۴- کۆمه لهی زینده توخمه وردبینیهکان (المجهرية):-

ئه مهش کۆمه لهی که پروهکان و بهکتیا دهگریته وه، کاری ئه کۆمه لهیهش

تېكىشكەندىن ۋە شىكارىي ماددە ئۆزگەرتىشكەنە (پروپىيە ۋە گىلانەۋەرى) بۇ بىنەما سەرەتايىيەكانىيان (توخمەكانى كۆمەلەي يەكەم) تا بۇ جارى دوۋەم بەكاربەيتىرىنەۋە، كەپروۋەكان ماددە ئۆزگەرتىش پروپىيەكان شى دەكەنەۋە دەيگەننن، بەلام بەكتىريا ماددە ئۆزگەرتىش گىلانەۋەرىيەكان شى دەكەنەۋە، لەبەر ئەۋە بەم كۆمەلەيش دەلنن: كۆمەلەي شىكارەكان يان بۇگەنكارەكان (Decomposers).



### ۋىنەي (۳)

شۆۋە پەيۋەندىيە بە يەكچۈۋەكانى نيوان بېكەتەكانى سىستەمى ئۆزىگەزانى

وه له‌بهر ئه‌وه‌ی ئه‌م توخمه پیکهینه‌رانه تیکرا هه‌ر هه‌موویان به‌پیتی سیسته‌میک و ردکار کارلیک له‌گه‌ل یه‌کتری ده‌که‌ن و هه‌ر کومه‌له‌یه‌ک و متمان‌ه نه‌کاته سه‌ر کومه‌له‌که‌ی تری پیش خوی له‌ ته‌واوکارییه‌کی ریک و پیک هارمونی (Harmonic-motion) نایابی ئه‌وتۆدا که هاوسه‌نگی سیسته‌مه‌که بیاریزیت، هه‌ر تیکچوونیک یان که‌م و کوپییه‌ک له‌ توخم یا پیکهینه‌کانی هه‌ر کومه‌له‌یه‌کی بازنه‌ی سیسته‌مه ژینگه‌زانییه‌که‌دا رووبدات زیان به‌ سروشتی کارلیکه‌که‌و ته‌واوکارییه‌ ریک و پیکه‌که‌ ده‌گه‌یه‌نیت. ئیتر لی‌ره‌وه سیسته‌مه‌که نه‌ست به‌شیوان و تیکچوون ده‌کات و تواناو هاوسه‌نگییه ئاساییه‌که‌ی له‌ دروست کردنی ژياندا نامینیت و ون ده‌بیت و تیکچوونه ژینگه‌زانییه‌که‌ رووبدات و زنجیره‌یه‌ک کیشه‌ی ژینگه‌یی زۆر ئالۆز به‌دوای خۆیدا دروست ده‌کات و له‌م سه‌ده‌یه‌ماندا هه‌ره‌شه‌ی ترسناکی پی له‌ ژيانی مروژ ده‌کات.

جا بۆ ئه‌وه‌ی بزاین ئه‌و تیکچوونه ژینگه‌زانییه‌ چۆن دروست ده‌بیت. به‌نمونه ژینگه‌یه‌ک له‌ ژینگه‌کان هه‌لده‌بژیرین و رووداوو گۆراناکارییه‌کانی ده‌خینه‌ ژیر چاودیرییه‌وه، تا بزاین کاردانه‌وه‌ی ئه‌و گۆراناکارییه‌انه له‌سه‌ر ئه‌رکه‌کانی ژینگه‌و سیسته‌مه‌که‌ی چیه‌.

بۆ ئه‌وه‌ش ئه‌گه‌ر ژینگه‌یه‌کی دارستانیمان هه‌ل‌بژاردو ورده‌ ورده‌ به‌ره‌نگاری نه‌مان و که‌مبوونه‌وه‌یه‌کی به‌رده‌وام هاتبوو له‌ ئه‌نجامی زیاده‌رویه‌کی بی‌وینه‌ی برینه‌وه‌ی داره‌کانی. با بزاین به‌ له‌ناو‌بردن و ویران‌کردنی ته‌نها توخمیک له‌ توخمه‌کانی که‌ دره‌خته‌ چ به‌رئه‌نجامیک له‌سه‌ر توخمه‌کانی سیسته‌مه ژینگه‌زانییه‌که‌و کارلیکه‌که‌ روو ددات، له‌ پیشه‌کی به‌رئه‌نجامه‌که‌دا ئه‌مانه‌ی خواره‌وه‌ ده‌بینین:

۱- به‌ له‌ناو‌چوون و نه‌مانی دره‌خته‌کانی دارستانه‌که‌ کار ده‌کریته سه‌ر زۆربه‌ی گیانه‌وه‌ره‌کانی ناو ئه‌و سیسته‌مه‌ که‌ متمان‌ه‌ی ته‌واویان ده‌کرده سه‌ر وه‌ک سه‌رچاوه‌یه‌کی له‌بن نه‌هاتووی خۆراک و له‌لایه‌کی تریشه‌وه وه‌ک په‌ناگه‌یه‌ک بۆ کاتی مه‌ترسی.

۲-خاكەكەي تۈۈشى مەترىسىيەكانى پامالنىكى تۈندۈ تىژ دەبىت و كار دەكاتە سەر كەم كىردنەۋەي ئەستۈۈرى و نەمانى چىنە گەكەي سەرۋەي. ھاۋكات كار دەكاتە سەر تواناى سىستەمەكە لە بەخىۋكردن و گەشەي پۈۋەكىدا، ھەر لەگەل ئەو كارەشدا خىرايى پۈۋەكەشە داپۈۋخانى خاكەكەي دەبىتە ھۈي سەرھەلدانى مەترىسىيە ويرانكارىيەكان.

۳-بەھۈي نەمانى دارستانەۋە دەۋرەكەي ئۈكسجىن و دوانۈكسىدى كاربۇنىش تىكەدەچن، چونكە درەختەكان بەھۈي كىردارى تىشكە پىكەتەنەۋە پۇلىكى گىرگىيان لە درۈستكىردنى بىرى زۇرى ئۈكسجىن و كاركىردن و لەناۋىردنى بىرى زۇرى دوانۈكسىدى كاربۇندا ھەيە، ئەو تىكچۈۋنەش كار دەكاتە سەر پۈۋدانى شىۋەيەك لە پىسبۈۋنى ھەۋا...

۴-لە ئەنجامى كەمبۈۋنەۋەي ئەو بىرە ھەلمى ئاۋەي كە بەھۈي ئاۋدەردانى (نتىج) پۈۋەكەۋە تىكەل بە ھەۋا دەبىت سوۋرە ھايدىرۇلۇجىيەكەي ئاۋىش گۇپانكارىيەكى زۇرى بەسەردا دىت، چونكە لە ۶۰٪ ئاۋى ئەو بارانانى لە ئىنگە دارستانىيەكاندا دەبارىت بەھۈي ئاۋ دەردانەۋە جارىكى تر دەچىتەۋە نىۋ بەرگەھەۋاي زەۋى. بەردەۋام بۈۋن لەسەر ئەو دار بىرەنەۋەيە دەبىتە ھۈي پالپىۋەنەنى سىستەمە ئىنگەزانىيە شىدارەكە بەرەۋ و شكىيەكى زىاد لە مامناۋەندى و تىكپراي ھەمۈۋ ئەۋانەش كار دەكەنە سەر توانا زىندەۋەرزانىيەكەي ئىنگە.

۵-ھەرۋەھا كەمبۈۋنەۋەي پۇشاكە پۈۋەكىيەكە كار دەكاتە سەر زۇربۈۋنىكى ئاشكراي دەرەكتى ئەلبىدۇ (Albedo)، مەبەست لە ئەلبىدۇ پلەي دانەۋەي تىشكى خۇرە بۇ بۇشايى دەرەۋەي ئاسمان، پلەي ئەو تىشكانەۋەيەش بەھۈي پۈۋەكىردنەۋەي پۈۋەبەرى زۇرى پۈۋەكانى زەۋىيەۋە زىاد دەكات. چونكە پۈۋەبەرە پۈۋەتەكان تىشكەدانەۋەيان لە پۈۋەبەرە داپۇشراۋەكان زىاترە. لەبەر ئەۋە دەرەكتەۋەي ئەلبىدۇ كار دەكاتە سەر ھاۋسەنگىي گەرمايى زەۋى (Earth's heat budget)، بەۋەش بىرى ئەۋ گەرمىيەي دەچىتە ناۋ



زهوییه وه له ناوچه پووت و تیشکده ره وه کاندای کهم ده بیته وه، نه مهش کار دهکاته سهر نزمبوونه وه یه کی ههست پیکراوی پله ی گهرمی له چینه بهرزه کاندای، به چه سپاوی پله یه کی گهرمی له و چینه بهرزه ی ناسماندا پیکده هیئت و، له وانه یه کار بکاته سهر کهمبوونه وه ی باران، وهک له بیابانه گهره کانی باکووری نه فریقاو، بیابانی دوورگی عهره ب و، بیابانی ئیراندا پووی داوه، له ناسمانه کانی نه و بیاباناندا پله ی گهرمی زور نرم بوته وه ههرچه نده پله ی گهرمی له پووبهره زهوییه کانیاندا زور بهرزه، نه سستیره دهستکرده که شناسه کان نه و یان تومار کردووه که بپری نه و گهرمییه ی له سهروی ناسمانی نه و ناوچانه وه دهچنه ناسمانی دهره وه زور زیاتره له و بره گهرمییه ی که له تیشکی خوړی وهرده گرن به هو ی توندی نه و تیشکدانه وانه ی که له پووبهره پووته کاندای پرووده دات.

به وانه ی پیشه وه دا بزمان دهرده که ویت که ته نها به کهم بوونه وه، یان تیکچوونی ههر توخمیک له توخمه کانی سیسته می ژینگه زانی دهرئه نجامی ژینگه یی ترسناکی لی ده که ویته وه و کار دهکاته سهر تیکرای هه موو سیسته مه که و هاوسه نگیه که ی ناهیلئت و تووشی ئیفلیجییه کی وای دهکات که نه توانیت دریره به ژبانی زینده وهران بدات.

به و شیویه زیاد پهوی له برینه وه ی دارستاندا و کاردانه وه ترسناکه کانی بو ژینگه به سهر توخمه کانی تریشدا دهچه سپی، بو نمونه: نه گهر له دوانوکسیدی کاربونیش بدوین وهک پیکهینه ریکی هه و، ده بینن له و سیسته مه دا به ریزه یه کی دیاریکراو له ۰.۳٪ ی هه یه، نه و گاز به و ریزه که مه یه وه یه کی که له ههره پیویستییه بنه په ته کانی دروستکردنی ژبان له گو ی زه ویدا، به لام به زیاد بوونی ریزه ی نه و گاز به له و سنووره دیاریکراوه دا نه رکه پیویسته که ی خو ی له دروستکردنی ژباندا له دهست ده داو دهچینه نیو نه رکیکی ویرانکاری خراپی کارتیکه ری سیسته مه ژینگه زانییه که وه، هه ندی له زاناکان ده لین زیاد بوونی

پێژهی دوانۆکسیدی کاربۆن له هه‌وادا ده‌بیته هۆی به‌رزبوونه‌وه‌ی تیکرای پله‌ی گهرمی له هه‌وادا، چونکه ئه‌و گازه توانای مژین و دانه‌وه‌ی پله‌ی گهرمی له هه‌وادا هه‌یه. کۆمه‌له زانییه‌کی تر ده‌لێن زیاده‌بوونی پێژهی ئه‌و گازه ده‌بیته هۆی نزم بوونه‌وه‌ی پله‌ی گهرمی. چونکه له ئه‌نجامی چڕو کۆبوونه‌وه‌ی ئه‌و گازه له چینه به‌رزه‌کانی هه‌وادا په‌رده‌یه‌کی رێگر له گه‌یشته‌نی تیشکی خۆر بۆ سه‌ر زه‌وی پیکده‌هێنیت.

سائیتر شوینکاری ئه‌و گازه له به‌رزبوونه‌وه یا نزم بوونه‌وه‌ی پله‌ی گهرمیداییت، یان هه‌ر جوژه گۆزانیك بێت کاردانه‌وه‌که‌ی شوینکاریکی دزیوو ترسناک ده‌خاته سه‌ر سیسته‌مه ژینگه‌زانییه‌که‌و هاوسه‌نگیه‌که‌ی له‌ناو ده‌بات و کێشه‌ی پر مه‌ترسی بۆ ژینگه ده‌نیته‌وه.

### ٣:٢- واتانی کێشه له پوانگه‌ی ژینگه‌وه:

پیش ئه‌وه‌ی له کێشه ژینگه‌یی‌یه‌کان بدوین چاک وایه مانای کێشه‌کان له پوانگه ژینگه‌یی‌یه‌کانه‌وه بزانی و بناسین، کێشه له پوانگه‌ی ژینگه‌یی‌یه‌وه به مه‌به‌ستی: ((ئو گۆزان و تیکچوونه دیت که له سیسته‌می ژینگه‌زانییدا روو ده‌دات و به‌رئه‌نجامی ئه‌و تیکچوونه‌ش ئه‌و مه‌ترسیانه‌یه که راسته‌وخۆ یان نا راسته‌وخۆ زیانی دزیو به هه‌موو پوه‌اله‌ته‌کانی ژیا‌نی سه‌ر زه‌وی ده‌گه‌یه‌نیت)). لی‌ره‌دا ته‌نها مه‌به‌ست ئه‌و کێشانه نییه که ئیستا هه‌ن، به‌لکو له بازنه‌یه‌کی فراوانتردا ماناکه‌ی روودانی کێشه‌کانه له دوا‌پوژیک‌ی دیار یان نادیاردا.

بۆ نموونه: ئه‌گه‌ر ژینگه‌یه‌ک پێژهی زۆر بوونی دانیشته‌وانه‌که‌ی له ٢٠ بێت به‌ره‌مه‌هێنانی خۆراکیش به هه‌مان پێژهی زۆر بوون بێت، له‌م باره‌یه‌دا په‌یوه‌ندیی دانیشته‌وان و به‌ره‌مه خۆراکییه‌کان هاوسه‌نگ ده‌بن و هیچ کێشه‌یه‌ک ناییت. به‌لام کێشه‌ژینگه‌یی‌یه‌که له‌ویوه ده‌ست پێ‌ده‌کات که زیاده‌کردنه‌کان هاوسه‌نگ نه‌بن. هه‌روه‌ها پێویسته جیاوازی له‌نیوان دیارده‌ی ژینگه‌یی و کێشه‌ی ژینگه‌یی‌شدا بکه‌ین، چونکه پێسه‌بوون وه‌ک دیارده ئه‌و پله ئه‌قل به‌ر یان په‌سه‌نده‌یه که

- سايى ھىچ مەترىسىيەكى ھەرەشە لىكردووى بۇ ژيان تىدا نەبىت و بە پىشېنى گرىمانىك بۇ دەرکەوتنى كىشە دەژمىردىت، بەلام ئەگەر پلەي پىسبونەكە زىادى كىرە سنوورى سەلامەتتى بەزاند تا بېتە مەترىسىيەك لەسەر ژيانى زىندەوهران نەوا لە دىاردەيەكى پروتەو دەگۆرپىت بۇ كىشەيەكى ترسناك، ئەو كاتەش ئەركى نىمە بەرامبەر ئەو كىشانە لە ھەر ژىنگەيەكدا بېت بەكارھىنانى ھەموو تواناكانە بۇ بەرمىنگاربوونەو ھى ئەو كىشانەو گۆرانيانە بۇ تەنھا دىاردەيەكى ژىنگەيى و بەس

## ۴:۲- تەواوكارىيى كىشەكان و جىھانگىرىيەكەس:-

ئەو راستىيانەكى دەبى زۆر بەچاكى تىيان بگەين ئەوئەكە ئەو كىشە ژىنگەيىيانە لەناو يەكدان و تەواوكەرى يەكتىن، ھەر يەكەيان بەشېوئەكە لە شېوئەكان بەوى ترەو بەستراو، ئەم راستىيەش واما لى دەكات كە بەشېوئەكە جياكار سەيرى كىشە ژىنگەيىيەكان نەكەين، بەلكو بەشېوئەكە تەواوكارى يەكتى بېروانىنە كىشەكان، تا چارە كىشەيەك بە نادىارى و لەسەر حسابى كىشەيەكى دى نەكەين و، چارە كىشەكەش بۇ كىشەكان سەلامەتەنە لە پەگەو بېت. بۇ پوونكىردەوئە ئەوئەش دەلىن: بۇ نمونە: كىشەي خۇراك پىوئىستى بەزىاد كىردنى بەرھەمە خۇراكىيەكانەو ھەيە، يەكەك لە ھۆكارەكانى بەرھەمەئىنانى خۇراك زىاد كىردنىكى راستەوخۇ چىركىردەوئە بەرھەمە كىشت و كالىيەكان و فراوان كىردنى پووبەرى زەوييە كىشت و كالىيەكان و فراوان كىردنى بەكارھىنانى پەيىنە كىمىيىيەكان و كۆكۆژە مېروويىيەكانە.

لېرەداھەلۆيىستەيەك دەكەين و دەپرسىن: ئايا بەكارھىنانى ئەو ھۆكارە گىرگانە لە زۆركىردنى بەرھەمە كىشە ژىنگەيىيەكانى تر دروست ناكەن؟. وە ئايا چىركىردەوئە بەرھەمە كىشت و كالىيەكان زىان بەخاك و تواناي بېرشتەكەي ناگەيەن؟، ئايا بەكارھىنانى پەيىنە كىمىيىيەكان بەو فراوانىيە لەگەل كۆكۆژە مېروويىيەكاندا ژىنگەي ئەرزى و ئاوى و خۇراكە مادەكان پىس ناكەن؟. . .

جۈرەھا پىرسىيىرى تىرى لەو بابەتە سەرھەل ئەدەن!، كەۋاتە ھەموو ئەو پىرسىيىرەنە  
وامان لى داۋا دەكەن وريايىن و بەچىرى ئاگادارى تەۋاكارىيى كىشەكان بىن تا  
بتوانىن ھۇكارە چاك و كارىگەرەكان بۇ بەربەست كىرىدىن دابىنىن و ھەر كىشەيەك  
لەگەل دەرگەۋتن و ئامادە بوونى كىشەكانى تردا چارەبەكەين.

لە كۆتايىدا دەلىل: بى گومان تەۋاكارىيە دۋاى يەك و لەناۋ يەكەكانى  
كىشەكانى ژىنگە سىفەتلىكى جىھانگىرىيى پى دەبەخشىت، ئىتر ئەو فەلسەفەيە  
نەما كە بلىن تەۋاكارىيى كىشەكان خۇجىيىيە، چونكە گۈي زەۋى لە يەك  
سىستەمى ژىنگەزانى گەۋرە پىكەتۋە، لەبەر ئەۋە كىشەكان ئىستا بە پلەي  
يەكەم جىھانگىرىيە، جا ئەو ھۇكارەي ژىنگەيەك تىكەدەتات و دەشىۋىنىت ھەمان  
كار لە ژىنگەكانى تىرىش دەكات.

گەر لەم پوانگەيەۋە پروانىنە تەۋاكارىيە جىھانگىرىيەكەي كىشەكان، ۋەك  
پىۋست ئەۋەمان بەسەردا دەسەپىنىت كە تىكپراي كۆمەلگاي دەۋلەتان پىكەۋە  
دەۋلەمەندۈ ھەژارى و زاناۋ نەزانى دەبى بۇ چارەسەر كىرىدىن كىشە پىسكەرەكانى  
ژىنگە ۋەك بەربەستلىكى توندو تۆل رابوۋەستىن ۋەتەۋاۋى لە بىرۋەكەي تەۋاكارىيى  
كىشەكانى تى بگەين تا لەۋۋى كىشەكانى تىرىشدا چارەيەكى ئاشتىيانەي رەۋاۋ  
رەۋانى بۇ بدۋىنەۋە، دەشى نەخشە بۇ دانانىكى ژىنگەيى زۆر بە وردى پلەي  
تەۋاكارىيى و جىھانگىرىيى كىشەكان رەچاۋ بكات و دەرئەنجامە ژىنگەزانىيەكەيشى  
بۇ ھەر بەكارھىنانىك لە پلەي بايەخ پىدانى خۇيدا بە چاكترىن شىۋەي  
چارەسەر كىرىدىن كىشە ژىنگەيىيەكان بخاتە بەرچاۋ.

## 5- نه‌خشه‌ی ژینگه‌یی Environmental Planning :-

نه‌خشه‌کێشان به سیفه‌تێکی گشتی شیوه‌یه‌کی زانستیانه‌ی رێک و پێکه به  
 مبهستی گه‌یشتن به چاکترین رێکه‌ی به‌کارهێنانی به‌ره‌مه‌ سروشتیه‌کانی  
 ژینگه‌. ئاراسته‌کردنی توانا مرۆیه‌کانه له رێکخستن و ته‌واوکاریه‌کی گشتیدا  
 به‌ینی خسته‌یه‌کی کات بو‌ دیاریکراو، بو‌ به‌جێهێنانی کۆمه‌له‌ پرۆژه‌یه‌کی  
 یه‌نیا‌زکراو. وه‌ک (ئه‌دجار پۆز) ده‌لێت: نه‌خشه‌کێشان چالاکییه‌کی مرۆیه‌ بو‌  
 سه‌رکه‌وتن به‌سه‌ر خودی خویدا تاوێنه‌ی دوا پوژی ژیا‌نی خو‌ی دیاری بکات، وه‌  
 ه‌ژێر ناوێشانی ((نه‌خشه‌)) دا جو‌ره‌ها ناوی تری وه‌ک: نه‌خشه‌ی ئابووری و  
 نه‌خشه‌ی سه‌رمایه‌ی و نه‌خشه‌ی گشتی و هی تری له‌و ناوانه‌ش ده‌نووسرێت،  
 هه‌رحه‌نده‌ نه‌خشه‌دانان وه‌ک شیوه‌یه‌کی زانستی بو‌ به‌کارهێنانی به‌ره‌مه‌  
 ژینگه‌یی‌یه‌کان له‌م سه‌ده‌یه‌ی ئیستاماندا کاریکی بلاوه، به‌لام به‌ شیوه‌یه‌کی ته‌واو  
 به‌ جێهێنانی ئه‌رکه‌ گرنگه‌که‌یدا سه‌رکه‌وتوو نه‌بووه، له‌به‌ر ئه‌وه‌ زو‌ربه‌ی  
 حوله‌تان دووچارێ کێشه‌ ترسانا‌که‌کانی ژینگه‌ بوونه‌وه، ه‌و‌ی ئه‌وه‌ش  
 هه‌گرێته‌وه‌ بو‌ مرؤف و تێنه‌گه‌یشتنی واتا‌و مبه‌سته‌ گشتیه‌یه‌کی  
 نه‌خشه‌دانانه‌که، چونکه‌ نه‌یتوانیوه‌ په‌ی به‌ هه‌موو مه‌ودا‌کانی نه‌خشه‌دانانه‌که  
 به‌رنت و، هه‌موو توانا‌و کۆهه‌ستێکی بو‌ به‌ره‌مه‌ ئابووریه‌یه‌که‌ ته‌رخان کردوه. تا  
 باده‌یه‌کی زو‌ر گه‌وره‌ش به‌ه‌و‌ی چاوچنۆکییه‌وه‌ بو‌ وه‌ده‌ست هێنانی گه‌وره‌ترین  
 به‌ری به‌ره‌م له‌ که‌مترین ماوه‌دا گویی به‌ مه‌ودا ژینگه‌یه‌که‌ نه‌داوه، بو‌یه  
 نه‌خشه‌دانان به‌ فه‌لسه‌فه‌ ناژینگه‌یی‌یه‌که‌یه‌وه‌و پێدا‌گرتن ته‌نها له‌سه‌ر  
 به‌ما‌نا‌بووریه‌یه‌کان بو‌ به‌ه‌و‌ی ده‌رکه‌وتنی زو‌ربه‌ی کێشه‌ ژینگه‌یی‌یه‌کان. چونکه‌  
 به‌کارهێنانی ده‌رامه‌ت و به‌روبوومه‌ ژینگه‌یی‌یه‌کان و زو‌ر لێ‌کردنی بێ‌گۆیدانه‌  
 مه‌ودای توانا ژینگه‌یی‌یه‌که‌، ده‌بیته‌ ه‌و‌ی بارگران کردنیکی بێ‌ئه‌ندازه‌و قورسی  
 ژینگه‌که‌. ئیتر دوا‌ی ده‌رکه‌وتنی ئه‌و ئه‌نجامانه‌ بایه‌خێکی ته‌واو درا به‌ مه‌ودای  
 چه‌مکی هه‌تمیه‌تی ژینگه‌ له‌ نه‌خشه‌داناندا تا به‌پله‌ی یه‌که‌م بیه‌ته‌ نه‌خشه‌یه‌کی  
 ژینگه‌یی، لێ‌ره‌دا کاتی ئه‌وه‌ هاتوو هه‌ بپرسین: ((نه‌خشه‌ی ژینگه‌یی چییه‌))<sup>٩</sup>.

نه‌خشه‌ی ژینگه‌یی بریتییه له: ((واتاو پرۆگرامیکی تازه له بواری نه‌خشه دانانداو له روانگه‌ی ژینگه‌وه پرۆژه‌کانی پلانه‌که هه‌لده‌سه‌نگینیت)). یا به‌واتایه‌کی تر: ((ئو نه‌خشه‌یه‌یه که به پله‌ی یه‌که‌م مه‌ودای دووربینی ژینگه‌و شوینکاره چاوهروانکراوه‌کانی ده‌سه‌لاتداره تیییدا بۆ دانانی پلانی گه‌شه‌کردن له سنووری دیارو نادیاردا، هه‌روه‌ها ئه‌و نه‌خشه‌یه‌یه که گرنگی به تواناو بارلێنانی ژینگه‌ ده‌دات، به‌مه‌رجی له خواستی پرۆژه‌کانی گه‌شه‌کردن نه‌چینه‌ دهره‌وه‌و سنووره‌ مۆله‌قه‌که‌ی سیسته‌مه ژینگه‌زانییه‌که‌ش نه‌به‌زینیت. ئه‌وه‌ش ئه‌و سنووره‌یه که پێویسته هه‌لوێسته‌ی له‌سه‌ر بکه‌ین و نه‌یبه‌زینین تا دهرنه‌نجامی پیچه‌وانه‌یی پوونه‌دات و، تیکرای ده‌سکه‌وتی پرۆژه‌کانی پلانه‌که رانه‌مالیت و بیته‌ هو‌ی کاره‌ساتیکی ژینگه‌زانی)). یان به‌مانایه‌کی تر: ((ئو نه‌خشه‌یه‌یه که پلانه‌کانی گه‌شه‌کردنی ژینگه‌که ده‌هینیته ژێر باری گونجاندن)).

جا له‌به‌ر ئه‌وه‌ی وه‌رگرتنی هه‌ر بریارێک له‌چوار چێوه‌ی هه‌ر پلانی‌کدا بێت پێویسته دارشته‌که‌ی له‌نیو چوارچێوه ژینگه‌یی یه‌که‌دا بێت. که‌وابو دانانی نه‌خشه‌یه‌کی ژینگه‌یی وه‌ک رێکخه‌ریک بۆ هه‌موو جوهره پلانه‌کان واتاو تیروانینیکی هۆشیارانه‌یه گه‌ر بۆ مه‌به‌ستی ده‌ستخستن و به‌کارهێنانی به‌روبوومه ژینگه‌یی یه‌که‌کان کاری پێ‌بکړیت، تا ده‌ستخستن و به‌کارهێناییکی هاوسه‌نگ و سه‌لامه‌ت به‌هینیته دی.

نه‌خشه‌ی ژینگه‌بیش به‌ چرو پری متمانه ده‌کاته سه‌ر کۆمه‌له‌ بانه‌مايه‌کی کشتی که ئه‌مانه‌ن:

#### ۱- هه‌لسه‌نگاندنی ژینگه‌یی:-

مه‌به‌ست له‌وه ئه‌و کۆمه‌له‌ کارانه‌یه که له خه‌ملاندنی توانای به‌ره‌م به‌خشینه‌که‌ی ژینگه‌دا یارمه‌تیمان ده‌دات، تا نه‌خشه‌کاری ژینگه‌یی سنووریکی گونجاو به‌جو‌ری به‌کارهێنانه‌که‌و پله‌ی شوینکاری چالاکییه ئابوورییه‌کان و کۆمه‌لایه‌تی یه‌هه‌مه جوهره‌کان له‌سه‌ر ژینگه‌ دا‌بنیت. مه‌به‌ستیش له‌و

مەسكەنگەندەنە خۇ پارىزىيە لە كەمكردنەۋە شۇيىنكارە پىچەۋانەۋ  
بەخشەكانى ھەر بەكارھىنانىكە تا لەدوا پۇژدا خۇمان لە كۇسپ و كىشە  
ئىنگەيىيەكان بىپارىزىن.

## ۲- نىپاچۇنەۋەدىيەكى گىشتى لە تەۋاكارىي پلانەكە :-

مەبەست ئەۋەيە كە نەخشەكار چاۋپىخشانەكەي تەنھا لە ھەئسەنگەندى  
پۇژىكانى نەخشەكەداۋ لە سنوورى چاۋپىخشانە ئابورىيەكاندا نەۋەستىۋ  
بىس. بەلكو پىۋىستە لەسەر مەۋداي دوورو نىزىك بايەخىكى تەۋاۋ  
بەشۇيىنكارەكان و سوۋدە ئىنگەيىيە ھەست پىكراۋ نەكراۋەكانىش بەدات.  
مەۋەيە زۇر جار ئەۋ شۇيىنكارەكانە لايەنى گىرنگ و لايەنى ترسناكىشى ھەيىت  
كەنچىن لەكاتى نەخشەدانانەكەدا حسابىكى وردكارانەي بۇ بىكرىت، چونكە تەنھا  
مولىكى ئەم نەۋەيە نىيە، بەلكو بۇ ماۋەيەكە بۇ ھەموۋ ۋەچە داھاتۋەكانى گۇي  
مەۋى. لەبەر ئەۋە پىۋىستە لە تىكچوون و دارمان بىپارىزىت.

## ۳- بەرئىۋەبەرايەتییەكى ئىنگەيى ھۇشيار :-

بە گىرنگىزىن كار دەژمىردىت لە دانانى بىنەما ستراتىجىيەكەي نەخشەي  
ئىنگەيىدا، ھەر بەرئىۋەبەرايەتییەكى ئىنگەيى ھۇشيار دەتوانىت بەندەكانى  
نەخشەكە وردكارانە و بىزىان جىبەجى بىكات و، ھەئۇست بۇ ئامادەباشىي ھەر  
بەۋداۋ تىكچوونىك لە دەستكەۋتەكانى ئىنگەيان بۇ پىككردنەۋەي پىۋىگرامەكە  
نەكاتى جىبەجى كىردىدا ۋەرىگرىت، تا بۋارىكى نەرمى تەۋاۋ بۇ دوۋبارە  
پىكخستەۋەي پىۋىگرامەكە يا راستكردنەۋەي پلانەكە بىرەخسىت بۇ ھىنانەدىي  
نامانجەكانى بە كەمترىن پارە.

## ۴- گەشەكردنى ھاسەنگ :-

مەبەستمان لەۋە ۋەدىھىنانى ھاسەنگى و ھۋپىكىيە لەنىۋان نەخشەي  
گەشەكردنى لادىكان و شارەكان لەھەر ھەرىمىكدا بىت، تا بەگىشتى ھاشانى يەك  
بىك و ھاسەنگ بىن. گەشەي شارۋ لادىكان دۋانەي نەخشەيەكى ئىنگەيىن. بە  
ۋاتايەكى تر ھەردوۋ پۋۋى نەخشەكەن، گۋى پىنەدانى لايەكىان پىچەۋانە كار  
نەكاتە سەر لاکەي تىران، بەۋەش پلانەكە ھەندىك لە ئامانجەكانى ناھىيىتەدى  
كىشەي زۇرىش بەدۋاي خۇيدا دەھىيىت.

## پهشمی دودوم

### کیشه ی پیسبوونی ژینگه

#### *Environmental Pollution Problem*

پیسبوون وهك كیشهیهکی ژینگهیی کوتوپر بوو به یهكك لهو كیشه ترسناكانه ی كه خوی هاویشته سهر شانوی پووداوه جیهانییهکانی ژینگه و زانایان و بهرپرسیانی له نیوهی دووهمی ئهم سهدیهدا ناچار کرد كه بایه خیکی تهوای بدهنی، له راستیشدا پیسبوون وهك دهرکهوتهیهکی ژینگهیی ههر له سهرتای بوونی مرؤقهوه له سهر زهوی هه بووه، ئهو که رهسهو ئامیژانهش كه لهو سهردهمهدا به کاریان دهینا له پووکه شهکاریکی ساده بهولاوه هیچ کاریکی که ی نه کردو ته سهرگۆرانی ژینگه که ی و له هه مان کاتیشدا به هو ی کاره ساته سروشتییهکانی وهك گیزه لوکه توندو تیزه خوئینهکان و تهقینه وه ی گرکانه ئاگرینهکان و بوومه له رزهو لافاوو زریان و ههرهسه به فرینه کانه وه هه میشه وهك په وهند کۆچه ری بوون و له ژینگهیهکی هه میشه ییدا جیگیر نه بوون. نزیکترین نمونهش زریانه که ی (متش) ه كه له ۱۹۹۸/۱۰/۲۸ هه لی کرده سهر ئهمه ریکای ناوه راست و ژینگهکانی هیندو راس و نیکو راگوای به شیوه یهك لی پیسکردن و شیواندی كه جاریکی تر به که لکی ژیان نه یهت و، چه ندین گوندی خنجیلانه ی به ههره سی شاخ و قوپو لیته ی لافاو ی پووباره کانه وه نغرو کردو زیاتر له (۱۱۵۰۰) هه زار و پینجسه د که سی کوشت و ژماره یهکی زو ریش لافاو بردنی و بوون به ژیر قوپو لیته وه و ن بوون، سهره پای ئاواره بوونی (۲) ملیون که س و ویران کردنی له (۷۰٪) ی زهوییه کشت و کالیه کان، ههروه ها سه لفا دو ر و کوستاریکایش له زیانه ترسناکهکانی ئهو زریانه بی بهش نه بوون.

له سهرهتای سالی (۱۹۹۹) یشدا بوومه له رزه یهکی به هیز له پوژی



١٠ ١٩٩٩دا، بەھىزى زىاتر لە (٦) پلەي پىختەر دای لە كۆلۇمبىيا و شارەكانى سەمىنىيا و برىتىيا و چەندىن شارو گوندى گەورەو بچوكى بەتەواوى و یران و حەپوور كەرد و نزیكەي هەزار كەسیشى لى كوشتن و هەزارانى تریشى لى سەرگەردان و ئاوارەو بى مال و حال كەردووه.

و هە دوا كارەساتى سەروشتى كە لەگەل دوا پىاچوونەوهي ئەم كەتبەدا پويدا بوەلمەزە تۆقینەرەكەي (١٧/٨/١٩٩٩)بوو كە بەھىزى (٧٤) پلەي پىختەر دای لە ٤ شارى چەوپەرى باكوورى پۆژئاواي توركيا و زىاتر لە (٦٠) شەست هەزار كۆشك و تەلارو بالەخانەي تەپان بەسەر نىشتەنىيەكانيا و ژمارەي لاشە حەرينراوەكان گەيشتە (١٧) حەقدە هەزار كەس و زىاتر لە (٣٠) هەزار كەسیش سەژىر دارو بەردى خانو و پوخواوەكاندا و ن بوون و برىندارىش گەيشتە زىاتر لە ٤٤ هەزار و چەند گوندىكىش بەھۆي بەرزبوونەوهي ئاستى ئاوى دەرياي سەمەرپەرەو بوون بەژىر ئاوەوهو زىاتر لە (١٥٠) لاشەي خنكاويان بە هۆي تىمەكانى يارمەتى نۆدەولەتییەوه لە دەرياكە دەرهیناوه، ئەم كارەساتە سەروشتییە كوتوپرانی سەستەمى ژىنگەو ژيانى لە ناوچە بەركەوتەكەدا بە تەواوى نىكەلۆەشان و سەدان هەزارىشى ئاوارەو مال و یران كەردووه. لە چاخە كۆنەكانیشدا ئەم كارەساتە سەروشتییانە زۆر بوون بەلام نەك وەك كارەساتەكانى كۆتايى ئەم سەدەيە!!!.

ئەو جۆرە كارەسات و بەسەرھاتانەش بۆ خويان جۆرىكن لە هۆي پىسبوونى ژىنگەو سەرچاوەكەشى سەروشتە، لەو سەردەمەوه تاوەكو ئىستا مەزۇق بە رىگەيەكى ناپاستەوخۆو لە بەشىكى كەم بەولاو نەيتوانیوه چارەسەرىكى بەربەستكەرى تەواوى ئەو پووداوانە بكات. تا سەرتاي حەفتاكانىش پىسبوونى ژىنگە شىوہيەكى خۆجیي گرتبووه بەرو شوىنكارى زيانەكانى لە ناوچەيەكى ھىدروگرافيايى<sup>(١)</sup> ديارى كراو يان ناوچە ھەوايەكى

(١) ناوچەي ھىدروگرافيايى: ناوچەي ھاتوچۆي دەريايى.

دىيارى كراۋدا بەدى دەكرا، ئەۋەش بەھۋى پەيۋەكردنى زانستە ھونەرى  
پىشەسازىيەۋە دەتوانرا لابرېت و پاك بىرېتەۋە. بەلام لە ھەشتاكاندا كوتوپر  
پىۋەرەكانى ژىنگە لە تۆماركردنى كىشە كلاسېكىيە خۇجىيى و ئىقلىمىيەكانەۋە  
گۇرا بۇ تۆماركردنى جۆرە كىشەيەكى ئەۋتۆكە دەشى بە كىشەيەكى ترسناكى  
جىھانگىرى ئاوبېرېت، ەك گەۋرەترىن ھەپەشە بۇ سەر ژىنگە، چونكە ەك  
دەركەتوۋە كارەكە پەيۋەندىيى بە ھەموو كىشەكانى گۆى زەۋىيەۋە ھەيە. بەو  
مانايەش دەبى ھۆكارەكانى ئەو پىسبوۋنە بەسەر زۆربەي بەشەكانى گۆى زەۋىدا  
بلاۋبىتەۋە، ەك بەكارھىنان و تاقىكردنەۋەي چەكە ئەتۆمى و بايۇلۇجىيەكان و  
دەرچوۋنى گازە بەرئەنجامەكانى پىشەسازىيە مۇيىيەكان و دوۋكەلى بىرەكانى  
نەۋت و سوۋتانى دارستانە چەرەكان، يان چارەسازىي نەخۇشىيە كشت و  
كالىيەكان كە شىۋىنكارە دزىۋەكانىيان بەسەر ھەموو بوۋنەۋەرە زىندەۋ  
نازىندەكانى گۆى زەۋىدا دەشكىتەۋە.

ھەرۋەھا بارىنى ترشەباران كە ھۆكارىكى كارىگەرىيى پىسبوۋنى ژىنگەكانە  
دەبىتە ھۆى لەناۋچوۋن و پوۋكانەۋەي ھەردوۋ سىيەكەي زەۋى كە دارستانە چەرۋ  
پەرەكانى ئەۋروپاۋ ھەموو دارستانەكانى گۆى زەۋىيە، پۇژانە (۵۰) مىلى چۋار  
گۆشە لە زەۋىيە كشت و كالىيەكان و دارستانەكان لەناۋ دەچىت، ئەگەر چى  
دانىشتۋانى كوردستان لە سالانى رابوردوۋدا بەدەست پزىمەۋە دوۋچارى  
سىياسەتى خاكى سوۋتىنراۋ بوۋنەتەۋە. بەلام خودى خۇشىيان بەشدارن لە  
شىۋاندنى ژىنگەكەياندە بە بىرەۋەي ئەۋ دارو درەختانەي كە لە زۆربەي  
ناۋچەكانىدە ھەن، بەتايىبەتى سالانى ۱۹۹۳ كە ئابلۇقەي دوۋ سەرەيان بەسەردە  
سەپىنراۋ بوۋ بەھۋى ئەۋەي پوۋ بىكەنە بىرەۋەي دارو درەختەكانى كوردستان بۇ  
بەرەنگار بوۋنەۋەي زىستانىكى ساردو سەختى ئەۋ سالە. بەۋەش بەشدارىيەكى  
شىۋىنكارانەيان دژى ژىنگەكەي خۇيان كەرد.

ھاۋكات دۆزىنەۋەي كۈنبوۋنى چىنى ئۇزۇن لە ئاسمانى جەمسەرى

- سووردا وريا كړدنه وه يه‌كي زانا پسي‌پوره‌كانه له‌بهر نه‌نجامه پيس‌كهره ئاوو  
هه‌راييمكان به‌هوى گازه گهرمه‌كانه‌وه كه (زوپاي زهوى) ي پي ده‌لن له به‌رگه بادا،  
هموو نه‌وانه وای لى كړدن كه ورياو هوشمه‌ند بېنه‌وه به‌رامبه‌ر گه‌وره‌يى نه‌و  
هه‌ر شه جيهانگيريانه‌ي كه پوو به پووي ژينگه‌كانمان بوونه‌ته‌وه، چونكه نه‌و  
جوړه پيسبوونه جيهانگيرييه‌ي ئيستا هيچ سنووريكي سه‌لامه‌تى وه‌بهر خو‌يه‌وه  
هه‌ميشه‌تووو شوي‌نكاره‌كاني به ئاشكرا هه‌موو هاوسه‌نگيهه سروشتيه‌كاني گوي  
هه‌ريان هيناوه‌ته هه‌ژان و له‌رزين، جا نه‌وه‌ي كه كه‌متر پوون و نادياره نه‌و  
پيسبوونه‌يه كه ده‌كه‌ويته نيو جه‌رگه‌ي نرخاندنه ئابووري و جيو‌سياسيه  
ترسناكه‌كانه‌وه، هه‌ر هه‌ول و ته‌قه‌لايه‌كي چاره‌سازيش بو نه‌و كي‌شانه بدرت به  
هه‌ر شه و پكه‌به‌رييه‌كي پيگرا نه ده‌ژميردريت كه بكرتته سه‌ر هاوسه‌نگيه  
ئابووريه جيهانيه‌كه، و هه‌ر برياري‌كيش له‌و پووه‌وه بيت‌ه‌دان و پيگري  
پيشكه‌وتنى نه‌و باره ئابووريه‌ي ده‌وله‌ته پيشه‌سازيه گه‌وره‌كان بيت نايه‌ته نيو  
چولرچيوه‌ي جي‌به‌جي كړدنه‌وه<sup>(۱)</sup>!!

هاوكات كار دانه‌وه‌ي نه‌و پيسبوونه جيهانگيرييه له توانيدا هه‌يه كه  
كربكاتو سه‌ر جووله پيشكه‌وتنخوازه ئابووريه‌كاني جيهان هه‌رچه‌نده نه‌گه‌ر

له‌سه‌رتاي مانگي كانووني يه‌كه‌مي (سه‌رماوه‌ن) ۱۹۹۷ د كؤنگره‌يه‌ك له‌شاري (كيوتو) ي ولا‌تي  
پان له‌نيوان (۲۰۲۰ ده‌وله‌تي پيشه‌سازي گه‌وره‌و پچووكدا گيرا، ده‌رباره‌ي پاراستني ژينگو كه‌م  
كرنه‌وه‌ي ده‌رپه‌پاندني بري گازه‌پيسكه‌ره زيانبه‌خشه‌كاني ژينگو ئاوو هه‌وا، نه‌مه‌ريكو بوسيا و هك  
د معنه‌ي فاسوليا بكن بو كه‌م و زوري نرخه‌كي به‌و شيوه‌يه مامه‌له‌يان له‌گه‌ل ده‌وله‌ته تازه  
پيگميشتوووكان له‌پووي پيشه‌سازيه‌وه ده‌كرد، تا داواي كه‌م كړدنه‌وه‌ي پيژهي زور له ده‌وله‌ته  
گه‌رمكان نه‌كن، ده‌وله‌ته زله‌يزه پيشه‌سازيه‌كان (نه‌مريكو بوسياو به‌ريتانياو فهرنساو نه‌لمانياو  
چين) پيشنيزاي كه‌م كړدنه‌وه‌ي ده‌رچووني نه‌و گازه زيانبه‌خشانه‌يان بو خويان به‌ پيژهي له ۲، و بو  
ده‌وله‌ته تازه پيگميشتوووكانيش له ۱۶ دانا كه له چالاكيه‌كانيان كه‌م بكنه‌وه بو پاراستني به‌رگه‌باي  
هوي له په‌نگ‌خواردنه‌وه‌ي گه‌رمي (الانحياس الحراري)، به‌لام دواي مشه‌ت و مړنكي زور خايه‌ن  
نخامه‌كه‌ي به‌ پيژهي له ۵، بو ده‌وله‌ته پچووكه‌كان و له ۹، يش بو ده‌وله‌ته گه‌وره‌كان برياري  
كه‌م كړدنه‌وه‌ي درا نه‌گه‌ر جي‌به‌جي بكرت<sup>(۲)</sup>!! پيش ته‌واو بووني چاپي نه‌م كتنبه نه‌مه‌ريكا له برياره  
په‌شيمان بووه‌وه.

ھەموو رېيازە ستراتىجىيە بەرگىرى كەرەكانىش بىگرنەبەر، لەھەمان كاتىشدا ئەو دەولەتە پىشەسازىيانە لەبەر بەرژەۋەندى پىشكەۋتنى پىشەسازىيەكانىيان سىياسەتتىكى سىلبىيان گىرتۈتە بەرو ھىچ كارو بەلئىنكى دەست بەسەرگىرتىن و بەربەستىكى ئەو كىشانەيان تىدا نەگىرتۈتە ئەستۈ كە لەۋانەيە لە پىستىن باردا بىيئە ھۆى لەناۋىردى مروف و كۈمەل و سىستەمە ئابورىيەكەى. ۋە لە چاكتىن بارىشدا!!! لەۋانەيە بە كارەساتە راستەقىنەكانى ژىنگە كۈتايى پىيئە كە ((دروستىۋونى بىابان و خويىۋى بوۋنى زەۋىيەكان و، بەرز بوۋنەۋدى ئاستى ئاۋى دەرياكەن و، نغروبۋونى شارە گەرەكانى كەنارەكانى زەرياي ئارام و ئەتلەسى ۋە ھىندى، دووبارە رىكخستەۋدى بونىادى ژىرخانى ئابورىيە جىھانە)).

سىياسەتە خۇ پارىزىيەكەيشيان بۇ دەستە بەرىي رىگىرتنە لە ھۆكانى بەزۇر ۋەستانى دەرجۋونى گازەكان لە سەرچاۋەكانىانەۋە، ۋەك گازى: كلۇرۇ فلۇرۇ كاربۇن كە كار دەكاتە سەر نەمانى گازى ئۇزۇن و ھەر گەردىكى ئەو كلۇرىنە ( $Cl_2$ ) دەتوانىت ( $100000$ ) گەردى ئۇزۇن ( $O_3$ ) خاپور بىكات. ۋە دوانۇكىسىدى كاربۇن كە پلەى گەرمىي زەۋى بەرز دەكاتەۋە بە ((زۇپاي زەۋى))ى ناۋ دەبەن و لەۋانەشە زۇر بەخىرايى كار لە ھەموو كەرتە پىشەسازىيەكان بىكات. لەلايەكى تىشەۋە ھەر شىۋە خۇپارىزىيەكى يەك لايەنە پەلەى تىدا بىرئىت ھەۋلەكان دەچنە خانەى مەھالەۋە، بەلام لەۋانەيە لە پوۋى ئابورىيەۋە بۇ دوا پۇژ سوۋدى ھەبىت. ئىتر ھەر ھەۋلىك بۇ بەربەست كىردى ئەو زىادىۋونى پلەى گەرمىيە<sup>(۱)</sup> بىرئىت بى سوۋدە، خۇ ئەگەر بەناچارى و گىشت لايەنە پەنا بەرنە بەر بەكارھىنانى وزە ناۋكىيەكان كە تەكنۇلۇژىيەكى كوتوپىرى جىگىرە دورىيە ئەو بەدىلە بىيئە ھۆى ۋەستاندى پەرەپىدانى چارەسەركىدنەكانى تىرى ۋەك:

(۱) گەر پەرە پىدانى پىشكەۋتنى تەكنۇسازىيى نوئى (بىن گویدانە ژىنگە) بەم خىرايەى نىستا بىرات. بىگومان لە (۱۰۰ سەد سانى) داھاتۋودا گەرمىي زەۋى سى پلەى تىر زىاد دەكات و ئاستى ناۋى دەريا و زەرياكەن بە شىۋەيەكى زۇر ترسناك و ۋىرانكەر بەرز دەبىتەۋە.

بەكارھىنانى وزەي خۇر. گەرمىي ژىر زەۋى. پىزگە ئاۋەكان. خىزاۋو  
يىتەۋەكان. وزەي با... ۋ... ھتد... ئەم كارەشيان تەنھا لە گۆپىنى مەترسىيەك  
سە يىكىكى ترى ترسناكتىر بەۋلاۋە ھىچى دى نىيە. لەبەر ئەۋە بۇ يەكەم چارە لە  
مىرۋى مۇقايەتيدا كە بەپىيى تواناۋ بە ناچارى مۇقۇ بەرامبەر دەرگەۋتنى  
كەگىرى ئەۋ ھەپەشەنە دەسەۋسان نەۋەستىت و بى چاۋەپروان كىردن لە ھەموو  
ھىھاندا دەست بەكارىيت، تا ژىنگەكان لەۋ پىسكەرەنەي دەۋرىيان داۋىن  
يىزىنت. بەلام ئەۋ مەترسىيە ئەۋمى و ناۋوكىيانەي كە ھەپەشەي  
سەينەۋەيەكى بىنەپرانەي پۈۋالەتى ژيان لەسەر زەۋى دەكەن لە بىركى زۆر كەم  
مەۋلاۋە لىنەدا باس نەكراۋە<sup>(۱)</sup>.

جا ئەۋ پىشەسازىيانەي كە بەزانست و تەكنۇلۇژىيە سەرگەۋتۈۋەكان  
يىتگىرى دەكرىن و بە لوتكەي چالاكىيە پىشەيىيەكان دەۋمىردىن بوۋە بە  
ماندەرىك بۇ مۇقۇ ۋ ھەر لەۋ پىگەيەشەۋە وىستۈۋىيەتى بە ھەۋل و  
تىكۈششەۋە بىۋچانى خواست و دەسەلاتەكانى خۇي بەسەر ژىنگەكەيدا  
بەپىنىت. ھەر ئەۋ ھەۋلەۋ بەرئەنجامە لاۋەكىيەكانى بوۋن بە كارتىكەرىك لە  
ھەموو ھۆكارەكانى ترزىياترىيارمەتىي دەرگەۋتنى ئەم كىشەيە دەدەن، ئەگەر  
چى لە راستىشدا تىكپراي مۇقايەتى بەھاتنى سەدەي پىشەسازى مژدەي  
خۇشى و خوشگوزەرانى ۋ ھەزەنى ۋ خىرو بىرى پىدرا بەۋەي كە دەتوانىت  
گۇپانكارىيەكى ئەۋتۇ لە بۈۋارى كەم كىردنەۋەي نرخی كەل و پەل و خۇراك و  
پىۋىستىيەكانى ترى ژياندا بىكات كە پىشتىر وىنەي نەۋەۋىيت، بەلام ئەۋ خوشىيە  
نۇرى نەخايندو بەرەنگارى جۇرەھا كارەساتى تۇقىنەرى ئەۋتۇ بوۋنەۋە كە  
ھەرگىز بە خەيالىاندا نەھاتبوۋ. ئەۋ پىشەسازىيەي كە بەھىۋاي چاكخۈۋازىيەۋە  
باۋەشمان بۇ گرتەۋە لە ئەنجامى كورت بىنىي كارمەندە ھەلسۈۋىپنەۋەكانى و  
خراپىي نەخشە بۇدانانەكەي رۈۋە دىۋو شەپرانىيەكەي خۇي بۇ دەرخستىن.

<sup>۱</sup>، خۈنەرى ئازىز بۇ زانىبارى تەۋاۋ دەربارەي زىانە پىر مەترسىيەكانى چەكە نەۋمىيەكان دەتوانىت  
كتىبى بۇمباي نيوترونى بخۈننىتەۋە كە سانى ۱۹۸۵ چاپ و بلاۋكراۋەتەۋە.

پیسبوونیش که یه‌کیکه له به‌ره‌مه ناره‌واکانی ئه‌و پیشه‌سازییه‌و ترسناکترین کیشی ژینگه‌یه، به‌لکو بووه به کیشیه‌کی زه‌قی هه‌میشه له به‌ر چاو بۆ ئه‌م سه‌ده‌یه‌و هۆش و هه‌ستی هه‌موو کاربه‌ده‌ستان و لیکۆله‌ره‌وه‌کانی هی‌ناوته هه‌ژان بۆ دۆزینه‌وه‌ی رینگه چاره‌ی به‌ربه‌ستکه‌رو دانانی جۆره‌ها پتوه‌ری هه‌ستیار له هه‌موو بواره‌کانی ژینگه‌کاندا که بتوانی تیک‌رای مرو‌فایه‌تی و زینده‌وه‌رانی زه‌وی و ئاوی و هه‌وایی له مه‌ترسیی ئه‌و کیشیه ترسناکه‌ پرگار بکات. هه‌رچه‌نده له پیناوی ئابوورییه‌کی سه‌لامه‌ت و ژینگه‌یه‌کی خاویندا له هه‌فتاکانه‌وه زۆرانبازی له‌نیوان زۆربه‌ی وڵاته پیشه‌سازییه‌کاندا ده‌ستی پێ‌کردوه به‌لام برۆای باوی خودی ئه‌و ده‌وله‌تانه وایه که: گه‌شه‌کردنی پیشه‌سازی ئاسایی ژینگه‌یه‌کی پیس و نادرۆست درۆست ده‌کات!!

دوا‌ی ئه‌و کورته‌ باسه ده‌مانه‌وی له‌م به‌شه‌دا تیشکی‌ک بخه‌ینه سه‌ر چۆنیه‌تی پیسبوون و جۆره‌ هۆیه‌کانی، پوه‌له‌ت و مه‌ترسییه‌کانی، له‌گه‌ڵ ئه‌و هۆکارانه‌ی که له‌ په‌یره‌و کردنیاندا ده‌توانین به‌ربه‌ستی ئه‌و کیشانه‌ی پێ‌بکه‌ین و بیخه‌ینه‌ چوارچۆیه‌یه‌کی بۆ مه‌ترسییه‌وه له‌ پیناوی درۆستکردنی ژینگه‌یه‌کی پاک و درۆستدا.

## واتای پیسبوون :-

بلاوترین پیناسه ده‌باره‌ی پیسبوون فریدانی پاشماوه‌و پاشه‌پۆکانه که ده‌بیته‌ هۆی تیکدان و شیواندنی جوانی و خاوینییه‌که‌ی ژینگه. به‌لام پیسبوون به‌ واتا زانستییه‌که‌ی: {ئه‌و گۆران و تیکچوونه‌یه که له‌ جووله‌ هارمۆنییه‌که‌ی (Harmonic motion) نیوان توخمه‌ پیکه‌ینه‌کانی سیسته‌مه ژینگه‌زانییه‌که‌ی (Eco-system) ژینگه‌دا پوو ده‌دات، به‌مه‌رجی گیرۆگه‌ت بخاته‌ چالاکییه‌کانی ئه‌و سیسته‌مه‌و توانای به‌جیه‌ینانی پۆله‌ سروشتیه‌که‌ی له‌ خو‌ پرگارکردنی پیسکه‌ره‌کاندا نه‌هێلێت، به‌ تایبه‌تی ئۆرگانیه‌یه‌کانی له‌ رینگه‌ی سروشته کرداره‌کانیه‌وه (Natural processes) .

ئەم گۆرۈپ و تېكىچۈۈنە لە ئەنجامى فېرىدانى جۆرەها پاشماۋە پاشەرۇكى  
- يىكرۈۋە دروست دەبىت و سنورى كارە سروسىيەكانى ژىنگە دەپرن. يان  
بە بېرى زۆر گەۋرەى ئەوتۇن كە لە تواناى بەخۇۋە گرتنى ئەو سروسىيەكارانە  
بەنەرن. بۇ نمونە: پووبارىك لە پووبارەكان لەۋانەيە بتوانىت بە  
سروسىيەكارەكانى خۇى لە تىھاۋىشتنى پىسكەرەكانى (۵۰۰۰۰ھزار كەسى)  
- خىشتۈۋى دەۋرۈپىشتى خۇى پزگار بكات، بەلام پاشەرۇك و پاشماۋەى  
۱۰۰۰۰۰(ھزار كەس) بەشۈۋەيەكى ئەوتۇ زۆرە كە لە سەرۋو تواناى بەخۇۋە  
گرتنى سروسىيەكارەكانەو ناتوانىت خۇى لىيان پزگار بكات و پاشان سۈرە  
ژىنگەزانييەكەى The Ecological cycle ئاۋەكەش لەناو دەبات و قەبارەى  
پىسكەرەكانىش لە خۇيانەۋە زىاد دەكەن، جا ئەۋەى كە لە ئەنجامى كەلەكە  
بوۋنى ئەو جۆرە پىسكەرەكانە دىتەكايەۋە زىان گەياندىكى گەۋرەيە بە ھەموو  
بوالەتەكانى ژيان لە پووبارەكەداۋ، دەشېتتە ھۇى لەناۋىردنى زۆرەى  
سېفەتەكانى و نەھىشتنى گرنگىيەكەى.

له ئەنجامدا دەگەینه ئەوەی که به پوختی بلێن پیسبوون بریتییە له: **جوولە ی بگۆرەکان** (پاشەرۆی بەرھەم و بەکارھێنان) بەرھەو سیستەمە ژینگەزانییە کەو ئەنجام دەبێتە ھۆی تێکچوونی جوولە پێک و پێکە کە لەنیوان توخمەکانیداو پاشان یوودانی تێکچوون لە ھاوسەنگ بوونی ژینگەزانی و بەدوای ئەوەشدا ھاتنی ئەو مەترسیانەی ھەرەشە ی نەمان لە زیندەوەرانی سەر زەوی دەکەن.

## پله كانى پيسبوون:-

جياوازي نيوان پله كانى پيسبوون و جوړى مه ترسييه كانى له كاتيکه وه بؤ كاتيكي ترو له ناوچه يه كه وه بؤ ناوچه يه كى تر ده گوړيت، به و پييه ده توانين پله كانى پيسبوون بكه ين به سى به شى جياوازه وه كه نه مانه ن:

### ۱- پيسبوونى نه قل بر يان په سندن:-

پله يه كه له پله به سنووره كانى پيسبوون و ناسايى هيچ جوړه كيښه و مه ترسييه كى پوون و ناشكراى بؤ زينده وهرانى سهر زهوى نيه. به لكو هه ندى جار نه و راده پيسبوونه بؤ هه ندى كات پيوسته، وهك نه و حاله ي بؤ ناو پيوسته، ئيستا له م كاته دا ده توانين بليين ژينگه يه ك نيه كه به ته واوى پيسكه رى تيدا نه ييت، كه و ابو پيسبوون چه ند سه ده يه ك پيشتر وهك ده ركه و ته يه ك له هه موو ناوچه كانى جيهاندا بووه و هه بووه. به لام هيشتا نه گه يشتبووه نه و راده يه ي كه بيزارى دروست بكات يان مه ترسى بخاته وه، چونكه برى نه و پيسكه رانه نه گه يشتبوونه نه و راده يه ي كه له تواناي سروشته كرده كاندا نه يي بؤ خو پزگار كړدنيكى سروشتي يانه له و پيسكه رانه. به وهش ده گوړي ده ركه و ته ي پيسبوون.

### ۲- پيسبوونى ترسناك:-

نه و قوناغه ده گريته وه كه برو جوړى پيسكه ره كان هيلى بى ترسى ده به زينن و كاريكى گه وړه ي تيكدهرانه ده كه نه سهر سيسته مه ژينگه زانويه كانى ژينگه تا ده گاته نه و راده يه ي كه پيسكه ره كان به هه موو جوړو شيوه كانيانه وه ده بنه سهر چاوه يه كى گه وړه ي پر مه ترسى بؤ تيكرپاي زينده و نازينده كانى گوډى زهوى. نه مهش نه و پله يه يه كه بارى پيسكه ره كه له ده ركه و ته وه ده گوړى بؤ بارى كيښه يه كى ئالوز. پيشبيني نه م قوناغه ترسناكه ده به سترى به هه لگيرسانى شوړشى پيشه سازى و نه و پيسكه ره زوړو ئالوزانه وه كه پابه ندى نه و



پیکموتنه‌یهو به‌رگه‌بای زه‌ویی پر کردووه....

ئه‌وه‌ی که گه‌وره‌ترین په‌یه‌وندیی نیوان شوڤشی پیشه‌سازی و کیش‌ه‌ی پیسبوونمان پئ راده‌گه‌یه‌نیّت ئه‌وه‌یه که ناوچه پیشه‌سازیه‌کان یه‌که‌مین ناوچه حوز که مه‌ترسییه‌کانی پیسبوونیان به‌خووه‌ بینن، وه‌ک ئه‌وه‌ی سالی ۱۹۳۰ که ه‌ نولی (المیز)ی پیشه‌سازی له به‌لجیکا پووی‌دا، هه‌روه‌ها پووداوه‌که‌ی لو‌س عجلسی ولاته‌یه‌گگرتووه‌کانی ئه‌مه‌ریکا سالی ۱۹۴۸، و کاره‌ساته به‌ناوبانگ و سترزیه‌که‌ی له‌ندن سالی ۱۹۵۲.

هیچ گومانیک له‌وه‌دا نییه که ئه‌و زنجیره پووداوانه وه‌ک سه‌ره‌تایه‌کی زوو بعزوی ئاگادار کردنه‌وه‌ی زاناو لیکۆله‌ره‌وه‌کان بوو ده‌رباره‌ی مه‌ترسییه‌کانی پیسبوون له‌سه‌ر هه‌موو پوواله‌ته‌کانی ژیان ئه‌گه‌ر هات و سنووری سه‌لامه‌تی بزان. ئه‌وه‌ی که پشتگیری په‌یه‌وندیی نیوان پیشه‌سازی و پیسبوون ده‌کات زیاده‌بونه هه‌ره گه‌وره‌و بی ئه‌ندازه‌که‌ی به‌کاره‌ینانی سه‌رچاوه سووته‌مه‌نییه کانزاییه‌کانه (هه‌لکه‌نراوه‌کان)، هه‌موو جیهان له سالی ۱۸۶۰ وه تا ۱۹۸۰ نزیکه‌ی (۱۴۵) بلیۆن ته‌ن خه‌لۆزی به‌ردیی کار کردووه، که ئه‌مه‌یان له هه‌موو جوهره‌کانی تری سووته‌مه‌نی زیاتر ژینگه پیس ده‌کات، ئه‌گه‌ر به‌گویره‌ی ته‌نها ئه‌و (۷) بلیۆن ته‌نه‌ی به‌راورد بکه‌ین که به‌ درێژایی هه‌وت سه‌ده‌که‌ی پیشووی سالی (۱۸۶۰) کار کراوه.

## ۲- پیسبوونی کوشنده بیان وێرانکه‌ر:-

ترسناکترین پله‌ی پیسبوونه، چونکه پیسکه‌ره‌کان سنووری ترسیش ده‌به‌زینن تا بگه‌نه سنووری کوشتن یا وێرانکردن، ئیتر لیڤه‌دا ئه‌و کاره‌ساته کاولکارانه پوو ده‌ده‌ن که هیچ پوواله‌تیکی ژیان ناهیلن. هه‌رچه‌نده ئیمه هیشتا نه‌گه‌یشتیینه‌ته ئه‌و قو‌ناغه، به‌لام پیشبینیه وێرانکارییه‌کانی له هه‌ندی ناوچه‌دا سه‌ری هه‌لداوه‌و تیکرای مرو‌فایه‌تی له مه‌ترسییه گه‌وره‌و دزیوه‌کانی وریاو ئاگادار کردۆته‌وه تا له ئیسته‌وه بو ئابلوقه‌و به‌ره‌به‌ستکردنی ئه‌و کیشانه له‌و دیوی سنووری سه‌لامه‌تییه‌وه ده‌ست به‌کاربن. نمونه‌ش بو ئه‌وه وه‌ک

زىندەۋەرزەنەكان بىلەن كەڭەۋە گۆمەۋى (ئامىرى) لە ئەمەرىكە سەكسۇنى  
 ئامەرىكە شامى پىشەسازى رېكۇپىكى بە دەۋردا دروست كراۋە ئىستا لە ژىر  
 كارىگەرىيى ئەۋ پىسبونەدا بوۋە بە گۆمەۋىكى مردو (Dead lake). لەۋەش  
 دەچى كە ھەمۇ زىندەۋەره ئاۋىيەكانى تىدا لەناۋ چوۋىن، مەگەر بەدەگمەن  
 ھەندى بەكتىر ئاۋكسجىنىيەكانى تىدا مابىت. ھەروھە لە ھەندى بەشى دەرياي  
 بەلىقىدا كە ئوقيانوسى بىابانى پىدەلەن ((المحيط الصحراوي)) بە تەۋاۋى  
 ھەمۇ زىندەۋەره ئاۋىيەكانى تىدا نەماۋن و، ھەمان كارەسات بەگۈيرە دەرياي  
 قەزۋىن و چەندەھە تىش دەرياي سەرئەۋ كەتەكان دۈبارە بۆتەۋە بى  
 گۈيدانە تۈنەۋى ئەۋ سەرئەۋ كەتەنە لە خۇ خاۋىن كەتەۋەدا كاتى كە بىر يەكجار  
 زۆرگەرەۋ چىرى پاشماۋە كارگە پىشەسازىيەكان و شارەكانىان تى فرى  
 دەدرىت، بىگومان ئەۋ پىشەبىنىيە كۈشندەۋە ەك پىۋىست و ھەتمىيە تى كارەكە  
 داۋاۋى ھاۋكارىمان لىدەكات بۇ ەستاندى شالۋى ئەۋ پىسبونە كۈشندەۋە.

لە عىراقىشدا تىكچوۋن و دارمانى ئىنگە سەرى ھەلدەۋە، بۇ نەمۇنە:

خوارۋى عىراق لە ناۋچەيەكى دارستانى چەرەۋە بوۋە بە ناۋچەيەكى  
 سەربازى و تۈپ و كەرەسەۋى جەنگى، ھاۋكات ئاۋەكانىشى پىسبونە، رۈۋبارى  
 دىالە كە دەپزىتە دىجلەۋە بە شىۋەيەكى ئەۋتۇ پىسبونە سىستەمە  
 ئىنگەزەنىيەكەۋى لەكار كەۋتوۋە زىندەۋەره ئاۋىيەكانىشى نەماۋن و قەريان  
 تىكەۋتوۋە، ھەروھە رىژەۋى خۋى لە زەۋىيە كشت و كالىيەكاندا بەشىۋەيەكى  
 ئەۋتۇ زىادى كەردوۋە تۈنەۋى ھىچ جۆرە سەۋزبونىكى تىدا نەھىشتوۋن،  
 سەرەپەۋى كەلەكە بوۋنى پاشەپۇ مەۋىي و كارگەيىيەكان كە سوۋتاندەن بۈۋەتە  
 ھۋى دەرچوۋنى جۆرەھا گازى ژەھرىنى ەك دۈنۈكسىدى نائىتۈجىن و زۆرى  
 تىرە لەۋ گازانەۋ بوۋنەتە ھۋى بىلەۋبوۋنەۋەۋى جۆرەھا نەخۋشى دىرئخايەن و  
 كۈشندە لەۋ ناۋچانەدا، ھەروھە قەرتىكەۋتەنى زىندەۋەره ئاۋىيەكان لە نۈكەندى  
 سوپا (قناة الجيش) كە بەھۋى شەرە ناۋخۋىي و ئىقلىمىيەكانەۋە پىس و ژەھراۋى  
 بوۋە، ھاۋكات چاندەن و بىلەۋكەندەۋە دەيان مەۋىن و گۈللە تۈپ كە زىيانى

زۆریی دانیشتوانی عێراقی خستۆتە مەترسییەوه بە تاییبەتی لە کوردستاندا کە  
زۆرنە بە کەسانی بێتاواندا دەتەقنەوه.

ئێستا زۆریی دەولەتانی جیهان بە گەورهو بچووکی پیشەسازی و نا  
پیشەسازییەوه هەستیان بە سنووری مەترسییەکانی کێشەیی پیسبوون کردووه و  
بزوچان لەرێگەی دانانی دەستوورو یاسای توندو تیزهوه کەوتوونەتە هەولدان  
بۆ کەمکردنەوهی فرسەت و دەرفەت پێنەدانی پیسبوون، بۆ ئەوەش کۆمەڵانی  
ژینگە پارێزی لە بواری هاندانی پۆشنبیری ژینگەیییدا بەهەموو توانایانەوه  
کەوتوونەتە جموجۆل و چالاکییەکی بەردهوام بۆ دانانی سنووریکی بەرەستکەری  
نەو کێشە ترسناکە.

بەلام پیسکەرەکان: هەموو ئەو توخمە زیانبەخشانه دەگریتهوه کە لە بەرگەبادا  
بلاو دەکرینهوه یان فری دەدرینه بەرگە ئاوی یان بەسەر زەویدا بلاو دەکرینهوه،  
نەو توخمەمانەش لەسێ شیوهدان:

شیوهی گازی: - لە گازە زیانبەخشەکانی ئۆتۆمبیلەکان یا کۆلخان و  
دووکەلکێشی کارگە گەورهو هەمەجۆرهکان و ھۆکانی گەرم کردنەوهو سووتانی  
زێلدان و دارستان و بیرە نەوتەکان و ھەلچوونی گرکانەکان و دووکەلی جگەرەوه  
دەردەچن و تیکەل بە ھەوا دەبن.

شیوهی شلی: - کە لە بەرئەنجامە کارلیکە کیمیایییەکانی پاشەرۆی  
کارگەکانەوه دەردەکەوێت لەگەڵ میروو کوژەکان و ھی تری لەو جۆرانە کە بۆ  
پاراستنی بەرھەمە کشت و کالییەکان بەکار دەھێنرێن و تیکەل بە پووبارەکان یا  
ناوەرپۆکان دەبن.

شیوهی رەقی: - ھەک پاشماوھی کارگەکان (خلتەو مادە خواو  
بەکارھێنراوکان بە تاییبەتی مادە خواو کشت و کالییەکان). سەرەپای ئەوانە کە  
باس کران سەرھەنوێلکەکانیش بە شیوہیەکی خیراو ناشکرا لەگەڵ زۆربوونی  
دانیشتواندا لە زۆربووندان. لەلایەکی تریشەوه زۆربوونی پاشەرۆی بەرئەنجامی

خواردنی تاکه که سیک و بلیونه ها که سی دانیشستوانی سهر زهوی<sup>۱۱</sup>. بو نمونه: له شاره کانی نه مریکا پوژانه ههر نه فهریک نزیکه ی ۵ په تل پاشه روی رهق دهردهات، واته پوژانه نیو ملیون تن و سالانه ش دهگاته (۱۸۵) ملیون تن و. ریژه ی زیادبوونی سالانه شی دهگاته نزیکه ی له (۰.۴٪).

مه ترسیی نهو پیسکه رانه له وه دایه که ژهر بن و ببنه هو ی پروودانی نهو کاره ساتانه ی لی دهرساین، له وانه شه ژهر نه بن، به لام له نه نجامی پروودانی کارلیکه کیمیا ییه کاند دهنه یه کی که له سهرچاوه پر مه ترسییه کانی پیسبوون یان بیزارکردن. ناسایی پیسکه رهکان به یه که به شی ملیونیک (Part per mllion) یا به میلیگرام له یه که مه تر سی جای هه وادا ده پیوریت.

هه روه ها له م سده ی بیسته مه دا دیارده ی خو پر چه ک کردن به جوړه ها چه کی کوکوژی وه نه تو می و هایدرو جینی و نیوترونی و چه که کیمیا یی و بایولوژییه کو مه ل کوژه کان و چاندنی مین و فریدانی ملیونه ها گولله توپ له و ناوچانه ی شه ری تیدا هه لده گیر سینن هو یه کی ترسناک و کوشنده ی پیسکه ری ژینگه ن. کوردستانیش یه کی که له و ناوچانه ی به رهنگاری نهو پیسبوونه کوشنده یه بوته وه و ناماری به رهنجامی نهو پیسبوونه به وردی له به شه کانی دوا ییدا ده خه ینه روو.

دوای نهو لی دوانه له واتای پیسبوون و پله و جوړه کانی. بومان هیه بیرسین: نایا پیسبوون کی شه یه کی خو جیییه یان جیهانگیری<sup>۱۲</sup>.

هه رچه نده له راستیدا پیسبوون له سهره تاو، وه کی شه یه کی خو جییی دهرده که ویت به لام به پله ی یه که م به کی شه یه کی جیهانی داده نریت. چونکه پیسکه رهکان له نیوان ده و له تان و کیشوهره کاند سمنوریک سیاسی. یان جیا که ره وه یه کی سروسنتیان نییه تا له و سنوره دا بوهستن (No frontiers for Pollution) به لکو بی هیج به ربه سستیک و به شیوه یه کی زور به رفراوان بلاو دهنه وه، به وهش له کی شه یه کی خو جیییه وه راسته وخو دهن به کی شه یه کی

جیسی و سیفہ تہ جیہانگیرییہ کہ و ہر دہ گرن۔ با لہو پو و ہ گویٰ لہو ہاوارانہ  
 خیر کہ لہ زور بہی ناوچہ جیا جیاکانی جیہانہ وہ بہر ز دہ بنہ وہ۔ کاتی کہ یہ کیٹ  
 - حوتہ ناوکیہہ کانی ئہ مہرؤ دہیانہ ویؔ بؤ تاقی کردنہ وہ بؤمبایہ کی ئہ تو می  
 خینہ وہ۔ دہنگی نارہ زایی توندو تیز لہ ہہ موو گہل و دہولہ تانی سہر زہ وییہ وہ  
 خوی کمر دہکات، با بیریکیش لہ پادہی ئہو پہ ژارہیہ بکہینہ وہ کہ بہرہ نگاری  
 لہری زوری ئہو دہولہ تانہ دہبیتہ وہ کہ دہکہونہ سہر کہ نارو پؤخی پووبارو  
 خرو زہریاکان، کاتی کہ پاپورہ نہوت ہہ لگرہ کان دووچاری تہ قینہ وہ یا  
 سیک مالین و تیکشکان دہ بنہ وہ؟! چونکہ پیسبوون تووشی ہہر ژینگہ یہ ک بیت  
 سگومان کار دہکاتہ سہر ژینگہ کانی تریش۔ ئہوہی کہ جیہانگیری تی ئہو  
 پیسبوونہ دہر دہ خات کو مہلہ ہو یہ کن، گرنگہ کانبان ئہ مانہن:-

۱- سووری هه‌واو ییسبوونی هه‌وایی:-

**بیګومان ټهو سوږه ههوايي یه ی که له بهرګه بای زه ویدا ته واو ده بیټ له سهر نوو سیمستم ده جوولن:**

سیستەمی ئاسۆیی یان رووبەرە با ((جوولە بای رووی زەوی)).

سیستمی ستوونی یان جوولہی با له خواروہ بۆ سەرہوہ و لەسەرہوہ بۆ خواروہ، سروشت ئاسا پیسکەرکانی ھەوا لەگەڵ ھەر جوولہیەکی بایەکەدا ئاسویی بیت یان ستوونی لە شوینیکەوہ بۆ شوینیکی دی دەگۆیزێنەوہ. وەک لە وینەی (٤)دا پوون کراوہتەوہ بەشیوہیەکی گشتی ھەوا لە دوو ناوچەی سەرەکییەوہ ستوونی بەرہو سەرہوہ ھەڵدەکات:

۱- ناوچه‌ی یه‌ستان نزمی که مه‌ره‌یی (یشتینه‌یی).

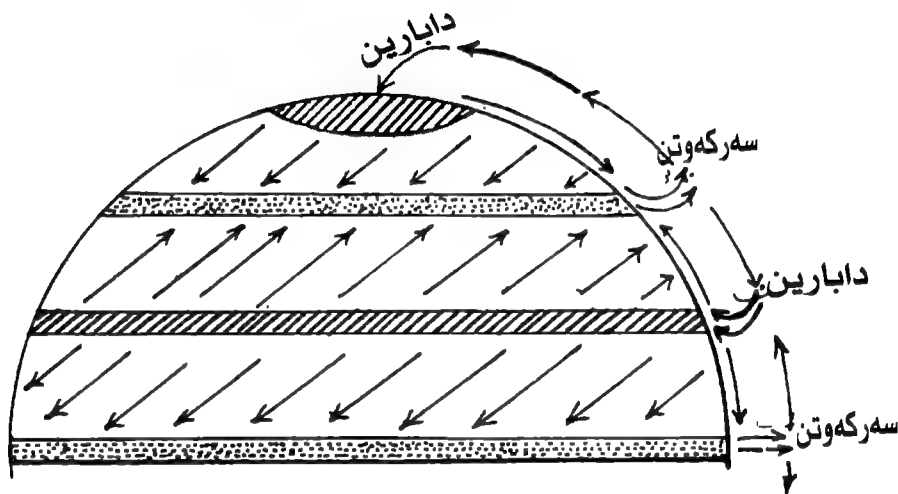
۲- ناوچه‌ی یه‌ستان نزمی هه‌میشه‌یی له هیلّی یانیی خوار جه‌مسره‌کانه‌وه.

همروه‌ها له دوو ناوچه‌ی سهره‌کیشه‌وه هه‌وا سهره‌وخوار هه‌لده‌کات:

۱- ناوچه‌ی یه‌ستانی به‌رز له هیله خوڼگه‌یی یه‌کان.

۲- ههردوو ناوچه‌ی جه‌مسهره‌کانی زه‌وی.

بهو شیوهیه ناوچه‌ی په‌ستانی نزم که هه‌وا به‌ره‌و سه‌ره‌وه تییدا هه‌لده‌کات ناییته ناوچه‌ی کۆبوونه‌وه‌ی پیسی به‌لکو ده‌رکه‌ری پیسکه‌ره‌گانه.



په‌ستانی نزم (ناوچه‌ی ده‌رگردنی پیسکه‌ره‌گان)

په‌ستانی به‌رز (ناوچه‌ی وه‌رگرتنی پیسکه‌ره‌گان)

#### وێنه‌ی (٤)

سووری هه‌واو گواسته‌وه‌ی پیسکه‌ره‌گان

به‌لام ناوچه‌ی په‌ستان به‌رز که هه‌واکه‌ی به‌ره‌و خواره‌وه هه‌لده‌کات به ناوچه‌ی کیشکه‌رو کۆکه‌ره‌وه‌ی پیسکه‌ره‌گان ده‌ژمی‌ردی‌ت، ئه‌وه‌ش ده‌بیته هۆی ئه‌وه‌ی که زۆربه‌ی ناوچه په‌ستان به‌رز هه‌کان دووچاری پیسبوون بێ. هه‌رچه‌نده ده‌شێ ناوچه‌که له بنه‌رته‌داو پیشتر له جیی خۆیدا خاوی‌ن بووی‌ت. به‌لگه‌ی سه‌لماندنێ ئه‌و دیارده‌یه‌ش ده‌رکه‌وتنی ماده‌ی ستریمتۆم ٩٠ (Stremtum)

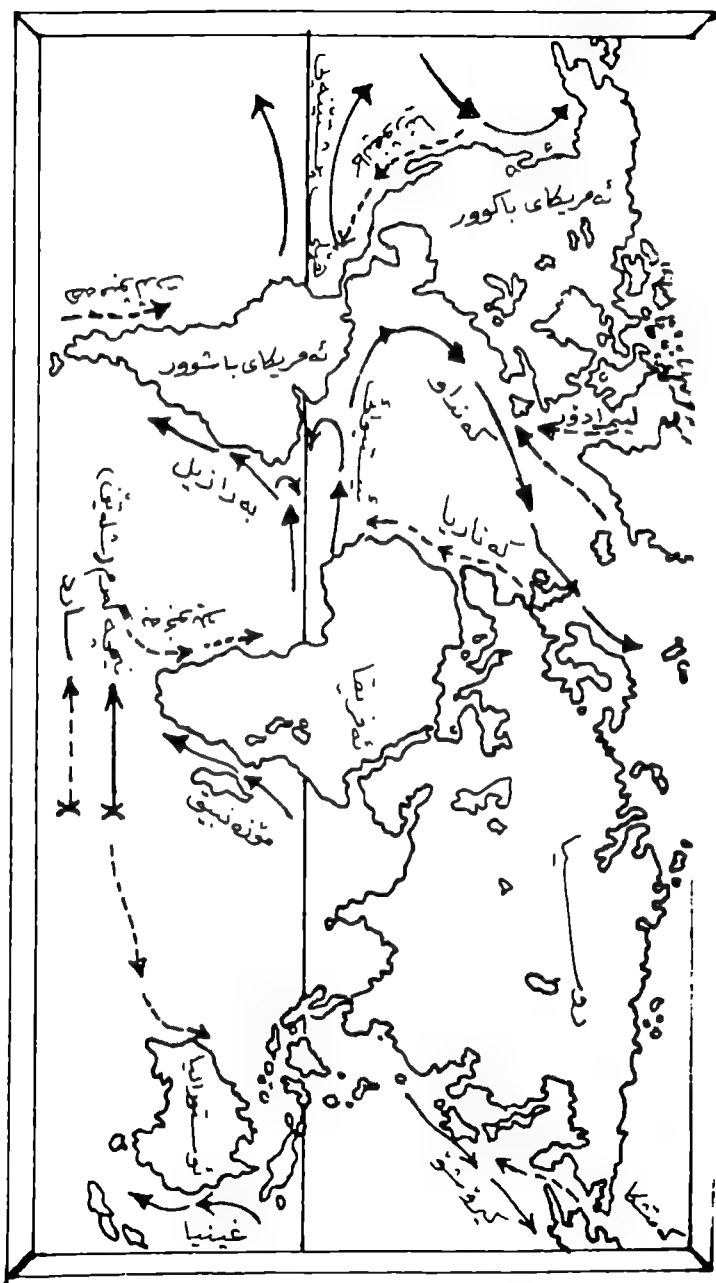
- ته له لاشه و نيسقانى ئەسكىمۆكانى ناوچه جه مسه‌رييه‌كاندا، له‌گه‌ل  
 حوشدا كه تاقيردنه‌وه ئەتۆمىيه‌كانى ئوقيانووسى هيمن له جىگايه‌كى زۆر  
 حور له ژىنگه‌ى ئەسكىمۆكانه‌وه كراون، به‌لام ئەوه هيج گومانىك ناهيلىت كه ئەو  
 مەد پيسكه‌ره له‌گه‌ل هه‌وا سه‌ركه‌وتوو‌ه‌كاندا له ناوچه‌ى تاقى كردنه‌وه  
 هتۆمىيه‌كه‌وه گويژراوه‌ته‌وه بۆ ناوچه جه مسه‌رييه‌كان و له‌گه‌ل دابه‌زىنى هه‌واكه‌دا  
 بۆ نمو جه مسه‌رانه بارىوه‌ته سه‌ر خۆراكه‌كانى (كارىبۆو ئەسكىمۆكان) بۆيه له  
 يسقانه‌كانياندا ده‌ركه‌وتوو، هه‌وه‌رها ليكۆلینه‌وه‌كانيش ئەوه راده‌گه‌يه‌ن كه  
 گه‌رديله‌كانى قورقوشم له به‌رگه‌باى زه‌وىى دوورگه‌ى گرینلاندا له ماوه‌ى ئەو سى  
 ساله‌ى نىوان (١٩٤٠ بۆ ١٩٧٠) به‌پژژه‌ى له (٣٠٠٪) زيادى كردوو، ده‌رچه‌نده  
 - و دوورگه‌كه‌ش هيج جوژه سه‌رچاوه‌يه‌كى ناوخۆى تيدا نيه‌، نا ئه‌و گه‌ردىلانه  
 هه‌رى‌بدا‌ته هه‌واكه‌وه. ئەم حاله‌ته‌ش له‌وه دلتيامان ده‌كات كه ئەو گه‌ردىلانه له  
 ناوچه‌يه‌كى ديكه‌وه بۆى گويژرابيته‌وه. ئەنجامى ليكۆلینه‌وه‌كه‌ى (جىرش  
 Girsh) كه له سالى ١٩٦٧دا له ناوچه‌ى فيلادلفيا كردبووى بۆى ده‌ركه‌وتبوو كه  
 هه‌ندى بارى ته‌نگه نه‌فەسى (په‌بو: Asthma) له‌و پۆژانه‌دا زياد ده‌كه‌ن كه  
 پەستانى به‌رز به‌پژژه‌ى چوار ئەوه‌نده‌ى پۆژه‌ناسايى به‌كان به‌رز ده‌بيته‌وه، و نو  
 نه‌وه‌نده‌يش له پۆژه كپه‌كاندا، چونكه له‌مەياندا فرسه‌تيك بۆ چرپوونه‌وه‌ى  
 پيسكه‌ره‌كان ده‌رپه‌خسني و ئەو په‌يوه‌نديه‌يش پوون ده‌كات‌وه كه له‌نىوان  
 به‌رزبوونه‌وه‌ى پله‌ى پيسبوون و په‌ستانبه‌رزى (هه‌واى سه‌ره‌وخوار) هه‌وادا هه‌يه.  
 به‌ريش كه‌وتوو كه جووله‌ى با له گواستنه‌وه‌ى پيسكه‌ره‌كاندا بۆلىكى گرنگى  
 هه‌يه بۆيه له سالى ١٩٧٩دا دانىشتوانى سویدو نه‌رويج هاواريان لى‌هه‌ستا  
 به‌رباره‌ى ئەو پيسكه‌رانه‌ى كه باى باشوورى خۆئاوا له دراوسى دووره‌كانى وه‌ك  
 به‌ريتانياوه ده‌يه‌نایه سه‌ر وڵاته‌كانيان و كارى دزىوى له‌نىوان دانىشتوانى  
 هه‌ردوو وڵاته‌كه‌دا به‌رپاكرد.

## ۲- شه پۆلاره کان و پیسبوونی ناوی:-

وهك سوورپی ههوا له جیهانگیریتی پیسبوونی ههوادا هاوکاری دهكات دهبی شه پۆلاره کانیش پۆلی خویمان له جیهانگیریتی پیسبوونی ئاوهکاندا ببینن، ئاشکرایه كه ئاوی ههندیك له دهریاو زهریاکان پووكه شه جوولهیهکی هه میشته بیان ههیه به تایبهتی له كه نارهکاندا، ئه وهش به شه پۆله ئاوهکان ده ناسرین. ئهم شه پۆله ئاوانهش له گواستنه وهی پیسکه رهکاندا بۆ گه وره ترین و فراوانترین پووبهر هاوکاری دهکهن، وینهی (۵)، سه ره پای ئه وهش زیراب و ئاوه پۆنیو دهوله تییه کانیش ده بنه هۆی گواستنه وهی پیسکه رهکان له ولاتی که وه بۆ ولاتیکی تر، وهك پووباری (راین)<sup>(۱)</sup> که به ناو کۆمه له دهوله تیکی ناوه راست و خۆرئاوای ئه وروپادا تی ده په پیت تا له هۆله نده کۆتایی دیت و، به بپی یه کجار زۆری ئه و پیسکه رانه پووباره که پرده بیته وه، ته نانهت پلهی پیسبوونی ئاوی پووباره که ده گه یه نیته رادهیه کی ئه وتۆ به کرداریکی زۆر گران و ئه رک و سه رفیکی پر کیشه و گرفت نه بیته له هۆله ندهش بۆ چاککردنی زهوی و ئاودانی به ره مه کشت و کالێ و کینلگه ییه کان به کار نه یهت. هه روه ها شه پۆله ئاوهکان له که نداوی عه ره بیدا به دریزایی که نارهکانی هه میشه له خۆره لاته وه بۆ خۆرئاوا له جووله دان و، پیسکه رهکان ده گویزنه وه به سه ر هه موو که نارهکاندا دابه شی دهکهن، ئهم کارهش وای له دهوله تانی که نداو کردوه که زنجیره کۆنگره یه کی هاوکاری کردن له نیوان خویاندا بۆ به ره به ست کردنی ئه و پیسبوونه و دروستکردنی ژینگه یه کی خاوین به به ستن.

(۱) پووباری راین (۶) شهش ههزار کیلۆمه تر درێژه، به راست و چه پی که نارهکانیدا کشت و کال دهکرا، به هۆی پیسکه ره مرویی و کارگه و کیمیاگه ریه وه پیسبووه ژیا نی تیدا نه ماوه به که لکی کشت و کالیش نایهت.





## وښی (۵)

روڼی شپږوله ناوښه کان له کواستنه وهی پيسکړه جيهانپه کاند.

۳- بازارگانییه نیوده وله تییه کان و بیسبوونی خوراک :-

بازرگانییە نیۆدەولەتییەکان بە تایبەتی بازرگانیی مادە خۆراکییەکان لە گواستەوێی مادە پیسکەرەکانی ناوچەیی بەرھەمھێنانیانەو بە ناوچەیی کارکردنیان ھاوکارییەکی کاریگەر دەکەن، چونکە کاتی کە مادە خۆراکییەکان لە ناوچەیی بەرھەمھێنانیانەو پیس دەبن، پیسکەرەکان بەھۆی ئەو مادە خۆراکییە پیسانەو لە ڕێگەی بازرگانییەو دەگۆیژرێنەو بە ناوچە ھەرە دورەکان و پوو بەپووی مەترسییەکانی پیسبوونیان دەکەنەو . زۆر جاریش لەھەندێ وڵاتەو ھەولێ سووتان و لەناوبردنی ڕێکی زۆر مادە خۆراکییە وەرگیراوەکانمان پێدەگات پاش دُنیا بوون لە بەلگەنامەی پیسبوونەکانیان بە ھەر شیۆدیەک بووینت.

بۇ نموۈنە: سالى ۱۹۷۸ ۋەزارەتى بازىرگانىي دەۋلەتى كۆيىت دانىشتوانى  
لە كېرىنى جۆرىك ماسىي لە قوتوكراۋى جۆرى (سەلمون) وريا كىردەۋە كە بە  
گەردىلەى جىۋە پىسبوۋ بو، لەبەر ئەۋە ئەۋ بېرى كە لە بازاپو كۆمەلگاكاندا  
مابونەۋە كۆى كىردنەۋە لە ناۋى بىردن، ھەروەھا تەقىنەۋەى ھىزگە  
كارەبايىيەكەى ئۇكرانىا كە بەھىزى ناۋوكى كارى دەكىرد بوۋ بەھۆى دروست  
كىردنى ھەورىكى تىشكىدەرۋ ئاسمانى ۋلاتەكانى ئەۋروپاي خۆرھەلات و  
خۆرئاۋاي ۋلاتە ئەسكەندىناقىيەكانى گىرتەۋە، بارىنى ئەۋ مادە تىشكىدەرەنە  
بەسەر پوۋەك و خاك و پوۋە ئاۋىيەكاندا گەۋرەترىن زىانى كاتى و درىژخايەنى  
لەسەر ژىنگەۋ ژيان دروست كىرد، چۈنكە ھەندى ئايزۆتۆپى ناۋوكى (Nuclear  
Isotop) ھەن كە پوۋەك يەكسەر دەتۋانىت ۋەرى بگىرىت و بىمىژىت، ئازەلىش ئەۋ  
پوۋەكە دەخوات و لەپىگەى گۆشتەكەيەۋە دەگاتە مېۋى و لەنىۋ ئىسقاۋەكانىدا  
كۆ دەبىتەۋە دەبىتە ھۆى شىرپەنچەى ئىسقاۋە (Bone cancer). مادە  
تىشكىدەرەكانىش بەزۆرى سىزىۋم ۱۳۷ و سىزىۋم ۱۳۴ بوۋن. بۇ نموۈنە: لە

—جەي سنووری هه‌وره تيشكده‌ره‌كه‌دا (٤) چوار ملیۆن مه‌پو مالآت خرا‌نه ژي‌ر جوب‌يزیرو پيشك‌نين و لي‌كو‌لینه‌وه‌وه، له ئە‌نجام‌دا ده‌ركه‌وت كه زۆربه‌ی نموونه‌ی خو‌سته‌كان سيزیۆم ١٣٧ی به‌پ‌ری ترسناك تی‌دايه‌و مه‌ترسیی گه‌وره ده‌خاته سه‌ر سی مرقۇف، له‌به‌ر ئە‌وه م‌یری به‌خ‌یرایی كو‌نترۆلی سه‌رپ‌رینی ئە‌و چوار ملیۆن مه‌پ‌ی كرد. به‌لام له ئە‌وروپای خو‌ره‌ه‌لآت كه ئە‌وكاته له‌ژي‌ر ده‌سه‌لاتی سو‌قیه‌تا حو‌ز له‌به‌ر ه‌وی سیاسی تایبه‌ت به‌خ‌ویان ه‌یچ راپۆرتی‌کیان له‌و باره‌یه‌وه ب‌لاو سه‌رك‌مه‌وه زیانه‌كه ب‌ئاشكرا كردن و به‌ب‌ئ ده‌نگی مایه‌وه!! ه‌او‌كات ك‌ی‌ل‌گه ك‌تت و ك‌الی‌یه‌كانی به‌شی سه‌ره‌وه‌ی تو‌رك‌یاش به‌سيزیۆم ١٣٧ و ١٣٤ پيسبوون، ج‌عد زانایه‌کی ئيشكه‌ری سه‌ربه‌خ‌و ئە‌وه‌یان ئاشكرا‌كرد كه زۆربه‌ی ك‌ی‌ل‌گه‌كانی سه‌روبوومی چایی ئە‌و ناوچه‌یه به‌سيزیۆم پيسبوون، ه‌هر له‌و ساله‌وه و‌لاته حو‌نوپایی‌یه‌كان كه چاك‌ترین بازاری ك‌رینی چایی تو‌رك‌یابوون پ‌ریاری قه‌مغه‌كردنی ك‌رینی ئە‌و چایی‌یه‌یان ده‌ركرد. تو‌ركه‌كانیش ئە‌و پ‌ره چایی‌یه‌یان ه‌یشته‌وه تا د‌وای راپه‌رینه‌كه‌ی كو‌ردستان، چه‌ند راپۆرتی‌کی سه‌ربه‌خ‌و ر‌ایان گ‌م‌یاند كه تو‌ركه‌كان به‌نرخ‌ی ه‌ه‌رزان بازاریان ب‌و پ‌ه‌یدا ك‌رد‌وه‌و توانیویه‌انه به‌یرمه‌تی ه‌ندی بازگانی چاوچ‌نو‌کی شه‌رخوازی گ‌ه‌لفرو‌ش له‌ سالی ١٩٩٢ و ١٩٩٣ دا ب‌ی‌فرو‌شن به‌و می‌لله‌ته ه‌ه‌ه‌ه‌ی كه چه‌نده‌ها ساله‌ به‌ ده‌ست ی‌كتاتۆریه‌تی خ‌وپه‌رسته‌وه ده‌نالی‌نیت كه ئە‌ویش ك‌ورده ماف خ‌وراوه‌كه‌ی كو‌ردستانی ع‌یراقه، له‌كاتی خ‌ویشیدا ه‌وشمه‌ندانه له‌نیو پۆشن‌ب‌یران و د‌ل‌سو‌زانی گ‌ه‌له‌وه ده‌نگی نا‌ره‌زایی و مه‌ترسیی ه‌ینانی ئە‌و چایی‌یه به‌توندی به‌رز بو‌وه‌وه‌و ه‌هر له‌كاتی خ‌ویدا سو‌ودمه‌ندانی ئە‌و سه‌فقه بازگانی‌یه له‌به‌ر گ‌یرفان پ‌ركردن نه‌نگه‌كه‌یان ك‌پ ك‌رده‌وه ب‌ئ‌وه‌ی ب‌یر له‌د‌وا پۆژی ئە‌و نه‌خ‌وشی‌یانه ب‌كه‌نه‌وه كه‌به خ‌واردنه‌وه‌ی ئە‌و چاییه له‌ناو گ‌ه‌له‌كه‌ی‌اندا ب‌لا‌وده‌بی‌ته‌وه!!.

ژه‌ه‌راوی بو‌ونه‌كه‌ی سالی (١٩٧١ی ع‌یراقیشمان ب‌یر نه‌چ‌یت كه به‌گه‌نمی ده‌رمانا‌وی‌ك‌راو به‌ه‌ندی م‌اده‌ی ژه‌ه‌رین و تيشكا‌وه‌ر پ‌وویدا، ئە‌وانه‌ی كه باس‌مان كردن ئە‌وه ده‌سه‌لم‌ینن كه پيسبوون ك‌یشه‌یه‌کی ج‌یهانییه له‌ پ‌له‌ی یه‌كه‌م‌دا. له‌به‌ر

ئەۋە تەنھا رېگىيەك ئەگەر ھەيئەت بۇ بەربەستىكىدىن ۋە لەۋاۋىدىن پىسبۇۋى رېگىيە ھاۋكارىيەكى جىھانگىرىيى نۆۋەۋلەتتەيە كە بىۋاسىتە بە مەۋرى ئەۋ ئەركە سەركەۋتۈۋە بىگىرەتە ئەستۈۋ ئەنجامى بىۋاسىتە، بۇ ئەۋەش پىۋىستە لە ھەۋەۋ دەۋلەتە تازە پىشكەۋتۈۋ ھەۋارەكاندا ناۋەندى تايىبەت بە دانانى دەزگاي پىۋانەي بىرى ھەۋەۋ جۆرە مادە تىشكەدەرەكان لە خاك ۋە ئاۋ ھەۋەۋ ۋەلەتەكانىندا دابمەزىنن تا ئاگادارى پادەي پىسبۇۋى رېگىيەكانىيان بىن، لە كوردستانىشدا پىۋىستە ھۆكۈمەتى ھەرىم بە ھاۋكارىيى رېكخراۋە خىرخاۋەكان ھەۋلىكى شايستە بىۋاسىتە بۇ ھىنان ۋە دابمەزىندى ئەۋ جۆرە دەزگاي ئامىرانەۋ. لەلەيەكى تىرىشەۋە پىۋىستە ھۆكۈمەتى ھەرىم لە دەۋەۋەي پەيۋەندىيە بازىرگانىيەكان بە دەۋەۋەي كوردستانەۋە مۇۋەپپەقىيەت پىسبۇۋى پىۋاسىتە بە پاراستىنى تەندىرۋىستى بە ئامىرى تايىبەت بە دۆزىنەۋەي ئەۋ خۇراكە مادانەۋە دابىيەت كە بە گەردە ئەۋمىيەتىشكەۋەرەكان پىسبۇۋى، تا بىۋاسىتە ۋەك چا تىشكەۋى بۈۋەكەي تۈركىيا بە سىزىۋم ۱۳۷ ۋە ۱۳۸ى تىشكەدەر بىۋاسىتە ۋە لىپرسىنەۋە خۇي نەكات بە كوردستاندا!!!

#### ۴- شەۋە تەقەببۇۋە ئەۋمىيەكان ۋە پىسبۇۋى رېگىيە:-

شەۋە يەككە لە ھۆۋ سەركىيەكانى پىسبۇۋى رېگىيە ئاسەۋارى بەدىرئايى زەمان نابىرەتەۋە، لە ئەنجامى بەكارھىنانى ئەۋ چەكە كۆكۈرۈ ترسانكانەي كە ھەردۈۋ لايەنى شەۋەكە بەكارى دەھىنن، سىۋىۋى ئەۋ پىسبۇۋىش بە گۆۋىرەي فراۋانىيى ناۋچەي شەۋەكەۋ جۆرى چەكە بەكارھىنراۋەكان دەگۆۋىت، لە شەۋە ناۋخۇيىيەكاندا بەھۋىجىمانى جۆرەھا پارچەي چەك ۋە تەقەمەنى لە مەيدانى شەۋەكاندا ناۋچەكان پىسبۇۋى دەكەن ۋە بەزۋرى لەلەيەن مىندال ۋە ھەرزەي گۈندىشەنەكانەۋە نەزانانە دەستكارىيى ئەۋ قىشەك ۋە نارنجۇك ۋە مىن ۋە گۈللە تۇپانە دەكرىت ۋە دەيىت بەھۋى تەقەببۇۋەيان ۋە كۈشتىن ۋە بىرىندىر كوردن ۋە كەم ئەندام كوردنى ژمارەيەكى زۆر ھاۋەۋەلەتتىيان، ئەۋ سىۋىۋى پىسبۇۋىش ھەۋەۋ

جوړچينوۍ يه ک ولاټی سهر به خۆدا ده بڼت و ده شئ دهوله ته هاوسنووره کانيشی بۆ  
سهرخوهندی تايبه تی تيوه گليټ، وهك دهست تيوهر دانی ئيران و تورکيا له  
سهری مافی چاره نووسی کورد له عيراقدا.

به لام شهره ئيقليمی و نيوده وله تيبه کانی وهك: شهره دريژخايه نه سه د  
ساليه کي نيوان فهره نساو ئينگلته ره که له سالی (١٣٣٨ز) وه دهستی پي کرد له  
کوتايی سالی (١٤٥٣ز) دا ته واو بوو، ههروه ها جهنگه جيهانيه کانی يه که م و  
خووه که زوربه ی ولاټانی ئاسيا و ئه وروپای گرتوه، به دواياندا شهره ی  
سهره خوئی قيتنام و شهره دريژخايه نه هه شت ساليه کي عيراق ئيران  
و سهره کي که نداو که (٣٠) دهوله تی زلهيزی هاوپه يمانی ئه سهری کای دژی عيراق  
تي دا به شدار بوون و، جوړه ها چه کي تازه و کوکوژی ژینگه پيسکهری تي دا  
به کاره ينراو، چه نده ها شهره ی ئيقليمی و نيوده وله تی تر که ئيستا له  
کيشوهره کانی گوئی زه ويدا هه ن و سنووری پيسکردنیان به يه ک ژینگه و يه ک  
ولاټه وه ناوه ستی و، به لکو شوينکاره دواينه کانی ئه و چه که کوکوژانه به هوئی  
سووره سروشتيه کي ئاوو باوه بۆ چه نده ها ژینگه ی دووری ناوچه ی شهره که ش  
هکويزرته وه، وه نه بی شوينکاری ئه و چه که کوکوژانه و به تايبه تی ئه توميه کان  
نه کاتی به کاره يناندا هه ر ته نها له پيگه ی ته قينه وه کي يا گهرمايي به هه ره  
گه ره و به تينه کي، وه يان تيشکدانه وه که يانه وه بڼت؟!، به لکو شوينکاری  
ترسناک تریان له سه ر ژینگه کان هه يه، وهك نزم بوونه وه يه کي يه کجار زوری پله ی  
گهرمی و به ره به ستکردنی تيشکی هه تاوو نه گه يشتنی بۆ سه ر زه وی،  
که مبوونه وه ی ئه و دووانه ش ده بڼته هوئی گوپانی هه ندی له هوکاره فيزيایي به  
گرنگه کان له ژيانی زينده وه ره کانی ژینگه ی ژيان و به رکه وتنی بری زياتری تيشکه  
سه رووی وه نه وشه يه يه کان، هاوکات له خاک و ئاوو چينه به رزو نزمه کانی  
هه وایشدا گوپانکاری کيميايي ترسناک و تيشکاوه ر دروست ده کات و، ده شئ  
ئه و شوينکارانه بۆ چه نده ها سالی دريژخايه ني دواي شهره ئه توميه که  
بمڼيته وه و، جوړه ها نه خوشتی تيشکاوه ریی پر ئه شکه نه و تیکچوونی ره گه زی

لەسەر چىنەكانى زىندەوهران بە چەسپاوى بەجى بېئىت، خۇ ئەگەر ھىزى ئەو تەقىنەو ئەتۆمىيەنە لەسەد مىگا تەن زىاتىر بىت، ئەوا ئەو ناوچانەى شوئىنكارى تەقىنەو ەكان و تىشكە ناووكىيەكان دەيانگىرئىتەو زۆر بە دەگمەن زىندەو ەره بالاکانى تىدا بەدى دەكرىت كە لە ژياندا مابنەو. بۇ نىمۇنە:

شوئىنكارى بەكارھىنانى دوو بۆمباكەى ئەمەرىكا لە (۶ و ۹) ى ئابى ۱۹۴۵ دا كە ھەردوو شارە خنجىلانەكەى يابان (ھىرۇشىماو ناگازاكى) ى پىن خابوور كىردو تا ئىستاش تىشكاو ەرىي مادە بەكارھىنراو ەكانىان كە يۆرانیۆم ۲۳۵ و بلوتۆنىۆم ۲۳۹ بوون لە ناوچەى تەقىنەو ەكانىان و دەورو بەرى زۆر دوورتىش نەخۇشىيە ترسناك و كوشندەكانى ەك شىرپەنچە بە ئەشكەنچەكان دەخەنەو. ئەو دوو بۆمبايە ھەر لەساتى تەقىنەو ەكانىاندا لە ھىرۇشىما (۳۶۵) ھەزارو لە ناگازاكىش (۲۸۰۵۵۵) ھەزار كەسىان كوشت و خاك و دارو بەردى ناوچەى تەقىنەو ەكانىان تىشكاو ەركىد، تا ئىستاش دانىشتوانى ئەو دوو شارو دەورو بەرەكەشى ھەر نەخۇشىيە تىشكاورىيەكانىان لى دەردەكەوئىت و. لەرووى زىندەو ەرزانىيەو ەكارى رەچەلەكى كىردۆتە سەر جىنىى وەچەكانىان و. نەخۇشىيە بۆماو ەيىيە دىۆكەرەكانى بۆ ھەتا ھەتايە تىدا چەسپاندوون، سەرەراى ئەو ھەموو كارەساتە تۆقىنەرانەى بەرئەنجامى ئەو دوو ھىرۋە ئەتۆمىيە ئەوجا دەولەتە ناووكىيەكان لەسالى (۱۹۴۵) ەو تا مانگى جۆزەردان (مايس) ى ۱۹۹۸ (۲۲۰۰) تەقىنەو ەى ئەتۆمىي جۆراو جۆرى پىوانە جىاوازيان لەسەر ھەر سى جۆرەكەى بۆمباى ئەتۆمى و ھايدروجىنى و نىۆترونى كىردو و. بوون بەھوى دوور ھاويشتىنى مىلارەھا تەن خاك و خۆل و تىشكاو ەركىدنىان و. بلاوكرىدەو ەيان بۆ قولايى ئاسمان و، تىكەل بوونىان بە بەرگەباى زەى و. پاشان بارىنى ئەو گەردە تىشكاو ەرانە لە ناوچەى تەقىنەو ەكەو دەوروپشتى لەلايەك و. لەلايەكى ترىشەو ە ئەتۆم بارىنىكى جىھانگىرى بە ھەموو كون و قورئىنىكى گۆى زەویداو، ئەو ەش دەبىتە ھوى پىسكىردى زىنگەو بەرز بوونەو ەى پىژەى تووشبوونى نەخۇشىيە شىرپەنچەىيەكان. بەتايىبەتى لەنىو مىدالان ئەوجا ژن و

یەودا. پەسپۆری کیمیازان. پروفیسۆر (پۆلاند سۆلتز) ناماژە بۆ ئەو ژمارە  
 زەوی قوربانییەکانی چەکە ئەتۆمیەکان دەکات کە بەهۆی پەسکردنی ژینگەو  
 تووشی نەخۆشییە تیشکاوییەکان بوون و وای پەچاو دەکەن کە ئەو قوربانییانە تا  
 ساڵی (٢٠٠٠) دوو هەزار لە هەموو گۆی زەویدا بگاتە (٤٣) ملیۆن کەس.  
 سۆلتز دەڵێ: توێژینەوێکی پەیمانگەیی نەتەوێکی ئەمەریکا بۆ جوهرەکانی  
 شیرپەنجە ئاشکرای کردووە کە چوار دە ساڵە توێژینەوێکی ((١٠٠٠٠٠)) سەد  
 هەزار لاپەرەیی پەردەپۆش کراوە. بەلام لەم سالانەی دواوەدا بەشیکی لێ چاپ  
 و بلاوکراوەتەوە. بەپێی ئەو بلاوکراوانە زۆرتێنی قوربانییەکان مەندالان و  
 گەورەترین ژمارەیی تووشبووان بە شیرپەنجەیی گەلاندی دەرەقی لە نیوان سالانی  
 ١٩٥١ بۆ ١٩٦٢ دا بوو، زۆرتێنی بەلگەیی تووشبووانەکان دەگەرێتەو بۆ  
 خواردنەوێ شیریی ئەو ئازەلانی کە سەرچاوەی ئالیک و خۆراکەکانیان بە گەردە  
 تیشکاوەرە باریوەکان پەسبوون. پێژەیی پەسبوونی ژینگەکانی گۆی زەوی  
 نیست زۆر لە سالانی شەستەکان زیاترەو نەخۆشییە ژینگەیییەکانیش بەردەوام و  
 بەخێراییی لە پەرەسەندندان، نزیکترین بەلگەش شەپیی کەنداو کە لە ئەنجامی  
 لێدان و بۆردومانکردنی بنکە سەربازی و عەمارە چەکەکانی عێراقو جۆرەها  
 چەکی کیمیایی و تیشکن تەقینرا، یان تەقاندیانەووەو نەخۆشیی ئەوتۆی لەنیو  
 سەربازەکانی ئەمەریکا و هاوپەیمانەکانی و گەلی عێراقیشدا بلاوکردۆتەووەو  
 چارەسەری نییە و ناکرێت، تا بە ئازار و ئەشکەنجەییکی زۆرەو کۆتایی بە  
 ژانیان دینێت، هاوکات لەو شەپەدا ئەمەریکایش چەکی ترسانکی تیشکنی لە  
 شینووی گوللە تۆپدا دژی تانکەکانی سوپای عێراق بەکارهێناوە. کە یۆرانیۆمی  
 پوختە کراوە، ولیم ئەرکینی بەرپۆبەری ئامۆژگەیی زانست و ئاسایشی  
 نیودەولەتی واشنتۆن دەڵێت: ژمارەیی ئەو بۆمبایانەیی کە فڕۆکەکانی (تەندەرلۆلت  
 ئەی - ١٠) گرتوویانەتە تانکەکانی (ت - ٧٢)ی عێراقی و هەپروون بە هەپرونی  
 کردوون گەشتۆتە (٩٤٠) هەزار بۆمبای عیار (٣٠) ملیمەتری کە هەریەکیان  
 (٣٠٠) گرام یۆرانیۆمی پوختە کراوی تێدا بوو، جگە لە (٤) هەزار گوللەیی عیار

(۱۲۰) مىلمەتتىرى تانكەكان كە ھەر يەكە لەوانىش يەك كىلوگرام يۇرانيۇمى تىدابوۋە، سەرچەم بېرى ئەو يۇرانيۇمە تىشكەنەي بەسەر عىراق و كۆيتىاندا باراندوۋە گەيشتۇتە نىكەي (۳۰۰)<sup>(۱)</sup> تەن، شوينكارى ئەو بېرى بەر خاكى عىراق كەوتوۋە (۷) ھەوت ھىندەي شوينكارى بۇمبا ئەتۇمىيەكەي ھىرۇشىمايە لە پىسكىردىنى ئىنگە و لىكەلۈەشانى سىستەمە ئىنگەزانيەكەي ئىنگەي خاك و ئاۋو ھەۋادا، بەپىي راپۇرتىكى نەينى لە تىشرىنى دوۋەمى ۱۹۹۱دا كە لەسەر داۋاي ھكۈمەتى بەرىتانيا دەرگاي چاۋدىرى كىردىنى وزەي ئەتۇمىي بەرىتانيا ئامادەي كىردوۋە بىلۋى كىردۈتەۋە تىيدا ھاتوۋە: (( لە ھەندى شويندا بېرىكى ۋەھا بۇمبا ھاۋىرراۋە كە مىكانىزىمى وزەكەي زىاد لە ئەندازەي پەسەندىكراۋ زەۋىي پىسكىردوۋە بوۋەتە ھۆي ھەپەشە بۇ سەر تىمەكانى خاۋىن كىردەۋە دانىشتۋانى ناۋچەكەش، مانەۋە بۇ ماۋەيەكى زۇر لە نىك بېرى زۇرى يۇرانيۇمى پوختە كراۋەۋە كىرىكى زۇر خراپە، بىگومان ئەو كەسانەش دەرگىتەۋە كە ئەم كانزا قورسە كۈدەكەنەۋە يان لاي خۇيان گلى دەدەنەۋە))، ھەر ئەو راپۇرتە ئامازەي بەۋەش كىردوۋە كە گەرەتتىن مەترسى لە تۈزى يۇرانيۇمەكەدەۋە لەو كاتەشدا پەيدا دەبىت كە گۈللە تۈپەكان بەر ئامىرو تانكەكان دەكەون و دەيسوۋتتىن و پىژەيەكى زۇرى بارستى كانزاكە دەبىتە تەپ و تۈزۈ دواتر گەردىلە ۋىدەكانى بىلۋە پىدەكات و بە ئاسانى ھەلدەمىرتىت، يان قوۋت دەدرىت و بۇ گورچىلە مادەيەكى زەھرىنى لىپىكىدىت و، بۇ سىيەكانىش تىشكىكى سامناك، كاتىك كە پىسپۇرە بەرىتانيايەكان باسى ھەپەشەيان لە دانىشتۋانى ھەردوۋ شارەكەي بەسەرۋ كۆيت دەكرىد و ايان دانابوۋ كە بېرى يۇرانيۇمى پوختەكراۋ لەو شەپەدا (۴۰) چل تەن بىت، بەلام ئەۋە زۇر لەو بېرە بەكارھىنراۋە كەمترە، لە مايسى ۱۹۹۱دا دىكتۇر (سىاجاۋار ھۆرست ژۇنتار) لەسەر پىگە قىرتاۋىكراۋەكەي بەغدا و ەممان ھەندى گۈللەي لە شىۋەۋ قەۋارەي جگەرەدا دۇزىيەۋە، كىشەكەيان لەگەل بارستەكەياندا ئاناسايى بوۋ، گوتىشى:

(۱) وليەم ئەرەكن ((بىابان تىشك دەداتەۋە)) پۇلىتەكس ئۇف ئەتۇمك سىلىتست ۱۹۹۳

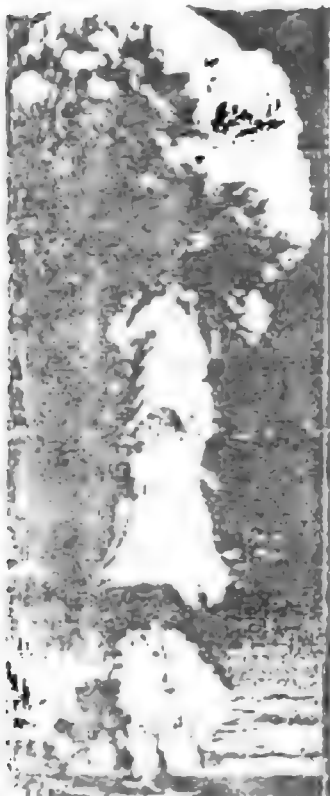


مەن چەندەھا مەندالەم دیوھ گەمەیان بەم گوللانە دەکرد، کچیک (۱۲) دوانزە دانەھێ  
مە گوللانە ھەبوو، بە شیرپەنجەھێ خوین گیانێ لە دەست دا. پاشتر یەکیک لەو  
گوللانەیان لە ئەلمانیا فەحس کرد، دەرکەوت کە پێژەھێ تیشکەکەھێ یەکسانە بە  
۱۱) میکروزیفەر لە سەعاتیکدا، ئەوھێ زیاتر زراوێ ژۆنتاری برد ئەو ژمارە  
نۆرەھێ مەندالەنێ عێراقە کە ھاوچووی نەخۆشخانەکان دەکەن و نیشانەھێ قژ ھەل  
وھەرین و خوین بەربوونیان لێ دەرکەوتوو، زیاتر لەوھش بەشیکی زۆری مەندالەن  
تووشی ھەلۆسانێ سک ھاتبوون لە ئەنجامی زیاتر شیواندنێ جگەر و گورچیلەو،  
سەریشی لەو سەوێ مابوو کە ژمارەھێکی زۆر مەندالەنێ باشووری عێراق تووشی  
شیرپەنجەھێ لۆکیمیا بوو بوون.

گومان لەو داناییە کە بلابوونەوھێ ئەو نەخۆشییە ترسناک و کوشندانە بەو  
فراوانییە پەیوھەندییەکی راستەوخوێان بە ژەھراوی بوونی کیمیایی و تیشکەنیتێ  
تەقەمەنییە پەر یۆرانیۆمەکانەوھەھێ کە بەو بێرە زۆر ھەموو ژینگەکانی مەل و  
کارو ژینگە سروشتییە فراوانەکەیشی لە باشووری عێراقدا پێپیسکراو،  
ھاوکات بەکارھێنانێ ئەو یۆرانیۆمە تیشکەنە کاری کردۆتە سەر ھەموو خانەکانی  
لەشی مەزۇقەکانی ناوچەبەرکەوتەکەو دووچاری جۆرەھا نەخۆشییە تیشکاوھەری  
دریژخایەن و ترسناکی کردوون، لە ھەمان کاتیشدا کاریگەرەکانە کاری کردۆتە سەر  
جینەکان و دروست بوونی مەندال بە ناتەواوییەکی زۆر دزیوانەو ترسناک لە دایک  
دەبن و دەمرن، ھەرۆھە کاری کردۆتە سەر پووەکەکانی ئەو ناوچەھێ بە  
خواردنێ لەلایەن ئازەلەکانیانەوھە سامانی ئازەلێش دووچاری ھەمان نەخۆشی  
دەبن و خواردنێ گۆشتەکانیشیان گەرەترین مەترسی دەخاتە سەر ژیانێ مەزۇق.

وھە پەسپۆرانی شارەزا لە بواری شوینکارە دریژخایەنەکان بە کارھێنانێ  
چەکە ئەتۆمی و کیمیاییەکاندا دەلێن: کاریگەری پەسبوون بەو چەکانە لە  
ھەرژینگەھێکدا بێت بۆ ماوھێ زیاتر لە (۴) چار ملیار سال دەمییەتەوھە!!! ئەوھێ  
کە زیاتر مەترسی خستۆتەوھە تیکەل بوونی شوینکاری چەکە یۆرانیۆمییە

تیشکنه‌کانه به شوینکاری چه‌که کیمیایی و بایولوژییه‌کانی عیراق و زیانی زۆر گه‌وره‌و ترسناکیان گه‌یاندۆته ئاوو خاک و به‌ره‌مه‌ کشت و کالییه‌کانی بی‌پیزو برشت کردووه، سه‌ره‌پای له‌ناوبردنیکی زۆری گیانه‌وه‌ره‌ مائی و کینویه‌کان کاریشی کردۆته سه‌ر که‌مکردنه‌وه‌ی سامانی ناویش.



وتنه‌ی (٦)

بیڭومان له‌ هه‌موو شه‌ره‌ به‌رفراوانه‌کاندا هه‌ردوو لایه‌نی شه‌ره‌که‌ به‌ پینی ستراتیجیه‌تی پلانه‌کانیان زه‌وی مین ریز ده‌که‌ن، هه‌رچه‌نده‌ تا ئیستاش مین و گولله‌ توپ و نارنجوکی هه‌ردوو شه‌ره‌ جیهانییه‌که‌ی یه‌که‌م و دووهم له‌ ژینگه‌ی ولاتانی هاوبه‌ش له‌و شه‌ره‌پانه‌دا به‌خه‌لکدا ده‌ته‌قنه‌وه‌و کوژراو یان بریندارو که‌م نه‌ندامیان ده‌کات، جا نه‌گه‌ر به‌و چه‌که‌ ناساییانه‌ ژینگه‌ نه‌ئاوا پیس بوویت؟! ئه‌ی (خوانه‌ خواسته‌) گه‌ر هیزه‌ ئیمپریالیسته‌کان له‌ هه‌لگیرساندنی چه‌نگیکی جیهانیی سینیهدا سه‌ر بکه‌ون ئه‌وا بیڭومان ده‌بیته‌ هو‌ی تیوه‌گلانی هه‌موو کیشوهره‌کان به‌ هه‌موو سوپاو عه‌ماره‌ چه‌که‌ کومه‌ل کراوه‌کانیانه‌وه‌و چه‌تمیه‌تی کو‌تایی پیه‌ینانی شه‌ره‌که‌ ناچاری به‌کاره‌ینانی چه‌که‌ نه‌تۆمیه‌یه‌کانیان ده‌کات و گه‌رو شالۆی ئه‌و

دۆزه‌خه‌ی ئه‌رزو ئاوو هه‌وای گۆی زه‌وی پی‌جۆش ده‌دن و هیچ ژینگه‌یه‌ک به‌ پاکی ناهێلنه‌وه‌و له‌ بنه‌په‌تدا هه‌موو سیسته‌مه‌کانی ژیان لیک هه‌لده‌وه‌شین و هه‌زاران هه‌زار ملیۆن که‌س بی‌به‌زه‌یی‌یانه‌ ده‌ماشیته‌وه‌، ته‌نانه‌ت هه‌موو جو‌ره‌ یارمه‌تیه‌یه‌ پریشکییه‌کانیش ده‌چنه‌ خانه‌ی مه‌حاله‌وه‌و هیچ نه‌خۆشخانه‌و تیمارستانیکیش به‌ پێوه‌ نامینیت و هه‌موو شارستانییه‌ت و ته‌کنۆلۆژیا هاوچه‌رخ

و بهكارهكانيشي تواناي پاراستني مروف و زيندهوهراڼيان نامينيت!!

جا له بهر سنور فراوانيى نهو ويرانكارپيانهى كه هيرشه نه تومي و ناووكييهكان بهرپاي دهكهن و سروشتي نهو چهكه تازهو كوكونانهش كه بهكاري نهينن دوا پوژي هه موو مروفقيه تي به ژينگهكانپانهوه دهخاته نيو ترسناكترين نكهرى مان و نه مانپكي بپايانهوه! لهو پروايه شدام كه نهوانهى سنوورى شوينكاره كوتوپرو دواپينهكانى ته قينه وهى نهو چهكانه دهزانن پهنگه پيژيهكي نمونده كه م بن نهگاته ۱/ مليون، بو نمونه: گهر تاقيكردنه وهى يهك بومباي هايدروچيني له خاكه ليوه (مارت) ي ۱۹۵۴دا له دوورگه ي (بهكيني) مهرجاني له زمرياي هينمندا يهك مليار ته ن گل و خولي بردبنت به ئاسمانا!!، ئه ي دهبي كاريگهري (۱۰) ده بومباري هايدروچيني سى قوناغي عيار (۱۰۰۰) ميگا ته ني، واته (۱۰۰۰) مليون ته ن (تى. ئين. تى) چ دوا پوژيكي تاريكستان بو هه ساره كه مان دروست بكات گهر له ناوهراستى زهويدا بتهقينرینه وه!!، بي گومان له ماوهى شش مانگ كه متر زيندهوه ره ئه رزى و ئاوى و هه وايي يهكان به تهواوى قريان تى دهكه وينت و بنه بر ده بن و، ئاسمانى زهويش هه وريكي رهشى تيشكنى بارگاوى بهرى خوره كه ي لى دهگريت و به ره و چاخه سه هولينه كانى دهگيرپته وه، نهوجا له وانه يه هيزى ته قينه وه كانيان زهوى دوو كه رت بكه ن و كاريش بكه نه سهر سيسته مى كومه له ي خوړو كاره ساتيكي له نه قل و توانا به دهر له م گهر دوونه دا بنينه وه!!

جا نه وهى كه پيوسته بو بهر به ستركردنى پيسكردنى ژينگه بكرت له شالوى به كار هينانه كانى نهو چهكانه تا مروف و ژينگه و زيندهوه ره كانيشي به سه لامه تى بميننه وه هه ولدانى بي وچانى تيكراي هه موو دانيشتوانى سهر ئه رزه كه به يهك هيزو به يهك دهنگ داواي قه دهغه كردنى به كار هينانى نهو چهكه ناوكيپانه و ليكه له لوه شانى كارگه ي دروست كردنه كانيان بكه ن تا ژينگه كانمان له هه موو شوينيكي سهر زهويدا به ئارامى له شالوى نهو چهكه توقينه رانه ي ده ستركردى مروف پاريزراوبيت!!

0- چه که کیمیایی و بایۆلۆجییه کان و ژینگه بیسکردنیاں:-

مروڻ هر له چاخه ڪونه ڪاڻي سهره تاي ڙيانبييه وه بيٺه وهى ماناي ڙينگه و ياراستنى له پيسڪهره ڪاڻي بزانيت هه ولى ٺه وهى داوه كه ڪيمياو ميڪروبي نه خوشبويه ڪان وه كه ڪي ڪي ڪو ڪوڙي ڪاريگهر له شهر ڀدا به ڪار بهينيت، خه لڪيش له و سهرده مه ڪونه دا وياڻ ده زانى كه چه كه ڪيمياييه ڪان ته نها دڙي مروڻ به ڪار دهينرين، بيٺه وهى بزانن كه شوينڪارو ڪاريگهر يي ٺه و چه ڪانه سنوورو پووبهري يه ڪجار زور فراوان ده گرته وه، ٺه و چه كه ڪيمياييو بايولوجيانه ييش نه كه ته نها بو مه به ستي له ناوبردن ڙيانى مروڻا يه تي به لڪو بو له ناوبردن و ويران ڪردنى شوينه واري زينده وهره ته سڪ ڪردنه وهى تواناي پيشه سازي و ڪشت و ڪاڻيش به ڪار دهينرين، ليڙه دا وى به ڇاڪ ده زانم پيش ٺه وهى له سنوورو شوينڪاري ٺه و چه كه پيسڪهرانه ي ڙينگه بدويم به خال ڪورته يه كه له ميڙووي ڊوڙينه وهى جوڙه ڪاڻي ٺه و چه كه ڪيمياييو بايولوجيانه باس بڪه م:

۱- لهوانهیه جهنگی کیمیایی ئه وەندە کۆن بێت بگاتە هەمان کۆنیی پەگەزی مەرقایەتی له بۆندا، سەرەتا هیندییه سووهرکان تیری ژاراییان به مادی (کۆرەر) له شەپدا به کارهێناو تا ئیستاش بۆ پراو به کاری دههێنن.

۲- بیزهنتیهکان و ئه سپارتیهکان هۆکاره کیمیایی یهکانیان له شەپدا به کار دههێنا.

دوژمنه‌کانی گه‌رايه‌وه سه‌ریان و هه‌موویانی سه‌رپری.

٦- شه‌ری خاچه‌کانیشدا بۆ یه‌که‌م جار میکروبیان به‌کاره‌ینا، لاشه‌ی زۆری ئه‌و که‌سانه‌ی به‌ نه‌خۆشییی تا‌عون ده‌مردن فری ده‌درانه سه‌ربازگه‌ی دوژمنه‌وه تا نه‌خۆشییی‌پشانه‌وه‌یان تیدا بلۆبکه‌نه‌وه، دوا‌ی ئه‌وان ئه‌وروپایی‌یه‌کانیش له نه‌مه‌ریکا میکروبی سووریزه‌یان دژی هیندییه سووه‌رکان به‌کار هه‌ینا و ملیونه‌ها که‌سی لێ کوشتن.

٧- له سه‌ده‌ی سیانزه‌هه‌مدا ئه‌وروپایی‌یه‌کان تیکه‌له‌ی چه‌ند ماده‌یه‌کیان له گوگرد و زفت و زه‌رنیخ و پیسای مروف بۆ ئابلقه‌ی شاره‌کان ده‌سووتان، هه‌روه‌ها ئاسیایی و نه‌مه‌ریکایی‌یه‌کانیش له شه‌ردا دژی یه‌که‌تری دووکه‌لی ژلراویان له تیکه‌له‌ی پیو ئاله‌ت و پوه‌که ژه‌هرینه‌کان به‌کار ده‌هه‌ینا.

٨- ئه‌لمانیاییه‌کان توانیان له سا‌لی ١٨٨٧دا ماده‌ی کیمیایی‌یه فرمیسک پرژو وروژینه‌کانی پیاوه‌ی هه‌وایی‌یه‌کان دروست بکه‌ن و به‌کاری به‌هینن. هه‌روه‌ها فه‌ره‌نسیاییه‌کانیش له سا‌لی ١٩١٢دا نارنجوکی ده‌ستی فرمیسک پرژی داگیراوه به‌ ماده‌ی کلورو ئه‌سیتوفینۆ دژی خۆپیشانده‌ران به‌کاره‌ینا و له شه‌ریشدا سا‌لی ١٩١٤ هه‌مان قوبه‌له‌یان به‌ تفه‌نگ ده‌گرت به‌ره‌کانی دوژمن.

٩- له سه‌ره‌تای سه‌ده‌ی بیسته‌مه‌وه سه‌رکرده سه‌ربازییه‌کان که‌وتنه‌ بایه‌خپیدا‌نکی زیاد له پیویستی چه‌که کیمیایی و بایۆلۆجییه‌کان پاش ئه‌وه‌ی که‌ زانیان توانایه‌کی وێرانکاریی زۆر گه‌وره‌یان هه‌یه، له‌به‌ر ئه‌وه له شه‌ری (بویره) وه تا شه‌ری جیهانیی یه‌که‌م (١٨٩٩-١٩٠٧) دوو کۆنگره‌ی ناشتیان له شاری (له‌یک) به‌ست و ده‌وله‌ته‌ گه‌وره‌کان بریاری قه‌ده‌غه‌کردنی ئه‌و بۆمبایانه‌یان ده‌رکرد که‌ گازه‌ خنکینه‌کان بلۆ ده‌که‌نه‌وه، ته‌نها نه‌مه‌ریکا ئه‌و بریاره‌ی ئیمزا نه‌کرد و به‌ریتانیایش تا سا‌لی ١٩٠٧ دوا‌ی خست، هه‌رچه‌نده ئیمزا‌کانیش ته‌نها مه‌ره‌که‌بی سه‌ر کاغه‌ز بوون و به‌س. چونکه هه‌ر له‌گه‌ڵ هه‌لگیرساندنی یه‌که‌م جه‌نگی جیهانیدا ئیمزا‌که‌ران خیانه‌تیان کرد و پاشگه‌ز بوونه‌وه و هه‌ردوو لایه‌نی به‌شه‌ره‌اتوو به‌ فراوانی و بری یه‌که‌جار زۆر

گازە ژەھرىنەكانيان بەكار ھېنا.

۱۰- ئەلمانىيەكان لە ۲۲ى نىسانى سالى ۱۹۱۵دا لە ماۋەى (۵) دەقىقەداۋ بە درىژايى (۶) كىلومەتر (۱۸۰) تەن گازى كلورىان لە (۶) ھەزار بەرمىلدا دژى ھىزەكانى فەرەنسائو بەرىتانيا بەكارھېنا، سەربازانى ئەو دوو ۋلاتە لە سەنگەرو پەناگەكانياندا ھىچ جۈرە ھۆيەكى خۇپارىزىيان دژى نەو گازە پىنەبوو، لەو ھىزەشدا (۱۵) ھەزار سەرباز بەركەوتن و (۵) ھەزاريان لە چەند دەقىقەيەكى زۆر كەمدا مردن و ئەلمانىيەكان سەركەوتن، ھەر لەو سالىدا بۇجارى دووھم ئەلمانىيەكان گازى كلورىان دژى سوپاي پوسيا بەكارھېنا، بىرى ئەو گازەى لەم ھىرشەدا بەكاريان ھېنا گەيشتە (۲۶۴) تەن، لە (۱۳) ھەزار بەرمىلداۋ لە بەرەيەكى درىژى (۱۲) كىلومەتريدا، (۹۱) ھەزار كەسى بەركەوت و يەكسەر (۱۲۰۰) كەسيان مردن، لەگەل ئەو ھىزەدا روسەكان خۇپاگرانە بەرگىرى ئەو ھىرشەيان كىردو سوپاي ئەلمانىيەكانيان تىك شكاند.

۱۱- لە ۲۵ى پەزىبەر (نەيلول) ۱۹۱۵دا بەرىتانيايىيەكانىش گازى كلورىان لە شىۋەى بۇمبادا دژى ئەلمانىيەكان بەكار ھېنا و ئەلمانىيەكانىش بەھەمان جۇرى بۇمبا ۋەلاميان دانەۋە.

۱۲- لە سالى ۱۹۱۵دا ئەلمانىيەكان گازى (فۇسجىن) يان دۇزىيەۋە و لە مانگى بەفرانبار (كانونى يەكەم) ھەمان سالىدا دژى ھاۋپەيمانەكان بەكاريان ھېنا، شۋىنكارو كارىگەرىيى ئەم گازە دە ئەۋەندەى گازى كلورىان بەھىزتر بوو لە كوشتىندا، چونكە لە ماۋەى سى كارمىردا ئاۋ بەندى بەسىيەكان دەكىردو بەركەوتەكەى لەھەۋا بى بەش دەكىرد، ھەر لەگەل ئەو گازەدا گازىكى رىشەنەرەۋە دەمامكسىيان بەناۋى (دوانە فەنىل كلور ئارسىن DIPHENYL CHLORARSINE) بەكارھېنا تا دۇژمن توۋشى ۋېنە و پىشانەۋە بىكات و بەناچارى دەمامكەكانيان لاپەن و گازى فۇسجىن ھەلمىرن.

۱۳- لە ئادارى ۱۹۱۷دا ئىنگىلىزەكان لە بۇمبارى مۇرتەردا گازى فۇسجىن يان دژى

نه‌لمانه‌کان به‌کاره‌ینا، ئەلمانەکانیش له ته‌مموزی هه‌مان ساندای گازی خه‌رده‌ل (MUSTURD) یان دژی فه‌ره‌نسا‌یی‌ه‌کان به‌کاره‌ینا. پیکهاته کیمیایی‌یه‌که‌ی خه‌رده‌ل که (ئیسپرات EPERITE) یشی پی ده‌لین بریتیی‌ه له گوگردیدی دوانه کلۆرو دوانه ئەئیل (DICHLORODIETHYL SULPHIDE) ه. شوینکاری ئەم گازه پاش به‌رکه‌وتن به‌چه‌ند کارژمیرێک ده‌رده‌که‌وێت و ده‌بێته‌ هو‌ی هه‌ل‌وسانی چاوو سییه‌کان و و‌پینه‌و تیکچوون و پشانه‌وه‌و تا لینهاتن و خورپه‌ی مردن Shock، ۱/۱۰۰,۰۰۰ به‌شیک‌ی به‌سه‌ بو‌ ده‌رکه‌وتنی ئەو نیشانه‌و پاشان مردن له‌ ماوه‌ی (۱-۲) ده‌قیقه‌دا.

۱۵- له‌ شه‌ری جیهانیی یه‌که‌مدا سه‌ره‌پای به‌کاره‌ینانی (۵۰۰) ملیۆن گولله‌ توپی ته‌قه‌ تونده‌کان (۹) ملیۆن بۆمبای گازی خه‌رده‌ل و گازه‌کانی تریش به‌کاره‌ینراوه‌، (۴۰۰) هه‌زار که‌سی پیکاه‌وه‌، کاریگه‌ریی هه‌ر یه‌ک‌ی له‌و بۆمبا‌یه‌ پینج ئەوه‌نده‌ی توانای کاری کاولکردنی ته‌قینه‌وه‌ی گولله‌ توپه‌ پرش هاو‌یژده‌کان بووه‌، به‌لام ئەو راپۆرت‌ه‌ی که‌ لیژنه‌ی بۆشایی ناسمان له‌ په‌رله‌مانی ئەمه‌ریکی‌دا دایناوه‌ ده‌لێ: ژماره‌ی به‌رکه‌وته‌کان گه‌یشته‌ته (۱,۳۰۰,۰۰۰) یه‌ک‌ ملیۆن و سێ‌سه‌ده‌ هه‌زار که‌س و (۱۰۰) هه‌زاریان مردوون، ئەو دوا‌یشی به‌ ئازارو ئەشکه‌نج‌ه‌ی زۆره‌وه‌ ماونه‌ته‌وه‌ یان مردوون. له‌ راپۆرت‌یک‌ی که‌دا ده‌لێ: (۸۰۰) هه‌شت سه‌ده‌ هه‌زار که‌س به‌هو‌ی چه‌کی کیمیایی‌یه‌وه‌ گیانیان له‌ده‌ست داوه‌و نزیکه‌ی (۲) ملیۆن که‌سیش بریندار بوون و هه‌زاران له‌مانه‌ش به‌بێ ده‌نگی گیانیان له‌ده‌ست داوه‌و مردوون.

۱۶- ئیتالیا پینش جه‌نگی جیهانی دووه‌م له‌ (ک دووه‌می ۱۹۳۶) دا گازی خه‌رده‌لی دژی حه‌به‌شه‌کان به‌کاره‌ینا.

۱۷- له‌سا‌لی ۱۹۳۶دا ئەلمانەکان گازی تابوون (Tabun) یان دۆزییه‌وه‌. به‌دوای ئەو‌یشدا گاز‌یک‌ی که‌یشیان دۆزییه‌وه‌و ناویان نا سارین (Sarin). وه‌ له‌سا‌لی ۱۹۴۴یشدا له‌هه‌مان کۆمه‌له‌ گازی سییه‌میشیان دۆزییه‌وه‌و ناویان نا زومان (soman)، ئەم گازانه‌ هه‌رسێکیان ده‌ماری بوون و ژه‌هریتیی‌ه‌که‌یان

له باری شلی و گازیدا زۆر له ژه‌هریه‌تی گازی خه‌رده‌ل به‌هیزتر بوون، ته‌نها (۲ تا ۴) ملیگرام گازی سارین به‌هه‌لمژینی یه‌ک هه‌ناسه به‌سه‌ بۆ کوشتنیکی کوتوپری خیرا. گهر (۲۸) گرام گازی سارین له ژووریکی پر دانیشتمانی قه‌باره مام ناوه‌ندیدا ب‌ژینریت ئه‌وا له‌ماوه‌ی ته‌نها یه‌ک ده‌قیقه‌دا نیوه‌ی ئه‌و که‌سانه‌ی ناو ژووره‌که‌ ده‌مرن، پیکه‌ته‌ی زومان له سارین ژه‌هرینتره، وه پیکه‌ته‌ی سارین (۳۰) سی ئه‌وه‌نده‌ی گازی فۆسجین ژه‌هری‌تره.

۱۷- چه‌که‌ کیمیایی و بایۆلۆجیه‌کان له‌ جه‌نگی جیهانیی دووه‌دا به‌کار نه‌هینران، به‌لام گهر به‌و هه‌موو ئاماده‌یی و پیشکه‌وتنه‌ تونده ژه‌هرینه‌وه ئه‌و چه‌که‌ کیمیایی و بایۆلۆجیه‌یه‌کان به‌کار به‌ینایه به‌ دلنایایی‌یه‌وه ئه‌نجامه‌که‌ی هینده ترسناک و توقینه‌ر ده‌بوو له‌ سنووری هیچ خه‌یالی‌کدا جیی نه‌ده‌بووه‌وه، شوینکارو کاریگه‌رییه‌که‌یشی به‌ ملیونه‌ها جار له‌و گازانه‌ی جه‌نگی جیهانیی یه‌که‌م گه‌وره‌تر ده‌بوو.

۱۸- ئه‌لمانه‌کان له‌ مانگی بانه‌مه‌پ (نیسان) ی ۱۹۴۲ وه‌وه تا کو‌تایی جه‌نگه‌که‌و له‌سه‌ر ئاستیکی زۆر فراوان دوانزه‌ هه‌زار ته‌ن گازی تابون Tabun یان به‌ره‌م هیناو له‌ جبه‌خانه‌کانی‌اندا کو‌یان کردنه‌وه.

۱۹- تا کو‌تایی ۱۹۴۵ ده‌وله‌ته‌ هاوپه‌یمانه‌کان گازی ده‌مارییان پی‌نه‌ده‌زانی، ته‌نها خه‌رده‌ل و فۆسجینیان هه‌بوو، کاریگه‌ریی ئه‌وانه‌ش نه‌ده‌گه‌یشته ته‌نها به‌شیکی زۆر که‌می ئه‌و گازه‌ ده‌مارییانه.

۲۰- له‌ جه‌نگی جیهانیی دووه‌دا پوسیا ده‌ستی به‌سه‌ر کارگه‌یه‌کی دروستکردنی گازی (تابون) داگرت و له‌ ئه‌لمانی‌اوه بۆ پووسیای گواسته‌وه، له‌ ۱۹۴۵ دا ئه‌مه‌ریکا که‌وته لی‌کۆلینه‌وه‌یه‌کی فراوان ده‌رباره‌ی ئه‌و گازه‌و پاشان هاوپه‌یمانه‌کان سالی ۱۹۴۶ له‌ واشنتۆن ب‌لاویان کرده‌وه که‌ له‌ کو‌تایی جه‌نگی جیهانیی دووه‌دا له‌شاری (سانت جیۆرجیا) ی نه‌مسا (۲۵۰) هه‌زار ته‌ن گازی ژه‌هرینی کۆمه‌لکراویان دۆزیوه‌ته‌وه، له‌ سالی ۱۹۴۷ ی‌شدا ئه‌مه‌ریکا بووبه‌ خاوه‌نی هه‌زاران ته‌ن له‌ گازه‌ ده‌مارییه‌کانی تابون و سارین.



۲۲- ئەمەرىكا ئەمپۇر خاۋەنى گەرەتتىن كۆمەلە گازى دەمارىيەو بەم شىۋەيە ناۋى ناۋن گازى تابۇن Tabun بە (G.A)، گازى سارىن Sarin بە (G.B)، ۋە گازى زومان Soman بە (G.D)، ئايا دەبىي گازىكى تىرى بەناۋى (G.C) يەۋە نەبىت ؟! ۋە ئەگەر ھەبىت دەبىي شۇيىنكارو كارىگەرىيەكەي چۇن بىت ؟!!.

۲۳- يابانىيەكانىش لە بەدوا گەپانى گازە كوشندەكاندا زىاتر لە ھەزار پىنكەتەي كىمىيائىيان تاقى كىردۈتەۋە ھىچيان لەۋانەي جەنگى جىھانىي يەكەم كارىگەرتر نەبۇن.

۲۴- لەسالى ۱۹۴۰ دا بەرىتانىا مەلەندىكى لىكۋلىنەۋەي چەكە بايۇلۇجىيەكانى لە (بۇرتن) دانا، ئەمەرىكاش لە پايزى ۱۹۴۱ دا بىرارىدا كە دەتوانىت چەكە مىكروبيىيەكان دروست بكات.

۲۵- مەلەندى لىكۋلىنەۋەي چەكە بايۇلۇجى و كىمىيائىيەكانى ئەمەرىكا لە (فۇرت دىترىك)ى ولايەتى مەرىلاند دانى بەۋەدانا كە (۴۲۰) كارمەندى لىكۋلەرەۋەي ئەۋ مەلەندەي لەسالى (۱۹۴۳-۱۹۶۸) لە ئەنجامى تاقى كىردنەۋەكاندا بەركەۋتوون و مردوون، دوا دۇزىنەۋەشيان سالى ۱۹۶۸ چەكىكى سامناك و تۇقىنەرى كىمىيائى و بايۇلۇجى بوۋ لە مىكروپى (كلۇستىرىدۇم بۇتولىنۇس CHLOSTRIDIUM BOTULINUS) ئاسايى ئەۋە دەبىتە ھۇى تىكچوون و ژەھراۋى بوونىكى كوشندەي گۆشتە لەقوتو نراۋەكان و بىرى (۲۲۵ گرامى) بەسە بۇ كوشتنى سەرچەم ھەموو دانىشتوانى جىھان.

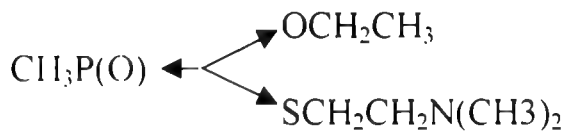
۲۶- لەسالى ۱۹۴۶ دا (ھانسۇن بۇلدوين HANSON BOLDWIN) كە نووسەرو پەيامنىرى پۇژنامەي نىويۇرك تايمزى ئەمەرىكايى بوۋ، نووسىبوۋى : يابانىيەكان تاقىكىردنەۋەي زۇريان لەسەر چەكە مىكروبيىيەكان كىردىبوۋ، تاپىش كۇتايى جەنگى جىھانىي دوۋەم گەيشتە دروستكىردنى بۇمبايەكى پىر لە مىكروپى نەخۇشىي پەنگرە پىسەكە (الجمرة الخبيثة Antrax)، بۇ ئەۋەش كارگەيەكيان لە مەنشورىا نىزىك شارى ھاربىن (Harbin) دامەززاندى،

به‌ره‌مه‌كه‌ی ته‌نها ژه‌ه‌رو مي‌كروٲ بوو، ٲوسه‌كان داگيريان كردو بو ۆلاتی خۆيانيان گواسته‌وه.

٢٦- له‌ساڵی ١٩١٥ دا يابانييه‌كان چه‌كه بايۆلۆجيه‌كانيان له‌سه‌ر دي‌له‌كان تاقيكرده‌وه، به‌ده‌رزی مي‌كروٲی ٲشانه‌وه‌و تا‌عون و گ‌رانه‌تايان ده‌كرده له‌شيانه‌وه تا كاريگه‌ریی ئه‌و چه‌كانه بزانن!!!.

٢٧- له‌شه‌ری چين و كۆريادا ئه‌مه‌ريكا چه‌كه كي‌ميايی و بايۆلۆجيه‌كاني دژيان به‌كاره‌ینا، به‌هۆی شتی ٲيسكراو به‌ مي‌كروٲی ٲشانه‌وه‌و ٲه‌نگره ٲيسه‌كه، كي‌چی هه‌لگ‌ری مي‌كروٲی تا‌عون و مي‌شووله‌ی هه‌لگ‌ری قايرۆسی زه‌رده تاو گيانه‌وه‌ره قرتينه‌ره تووشكراوه‌كاني ئه‌و نه‌خوشيانه، وه‌ك كه‌رويشك و مشك و گيانه‌وه‌ری تری له‌و جۆرانه، هه‌موو ئه‌وانه‌يان بو ٲلاوكردنه‌وه‌ی نه‌خوشييه كوشنده‌كان له‌ ژینگه‌كانياندا ٲلاو كردۆته‌وه.

٢٨- له‌ساڵی ١٩٥٥ دا كي‌ميا زانه‌كاني به‌ري‌تانيا ٲي‌كهاته‌يه‌کی نزیک به‌ گازه ده‌ماریيه‌كان دۆزييه‌وه كه ٲيژهي ژه‌هرييه‌ته‌كه‌ی له‌واني تر زیاتر بوو، به‌ري‌تانياو ئه‌مه‌ريكا تاقييان كرده‌وه‌و ناويان نا (فی - V) وه به‌تايبه‌تی (فی - ئی - VI) وه (فی - ئي‌كس - VX) ٲي‌كهاته كي‌ميايی‌يه‌كه‌ی ئه‌م گازه بري‌تييه له:



ئه‌م گازه‌ی مه‌ترسييه‌كه‌ی له‌وه‌دایه كه بئ بو‌نه‌و زۆر به‌ دره‌نگ ده‌هه‌لمیت و ته‌نها يه‌ك دلۆٲی زۆر بچووكی له‌ سه‌ر ٲيستی مرۆڤ به‌سه‌ر بو كوشتنی گه‌ر خي‌را نه‌ی سه‌ٲي‌ته‌وه، له‌ گازه ده‌ماره‌كاني (ج، ئا، ج، ٲ، ج، د) دره‌نگ‌تر ده‌بیت به‌ هه‌لم.

٢٩- ئه‌مه‌ريكايی‌يه‌كان به‌ يارمه‌تی به‌ري‌تانيايی‌يه‌كان و گه‌نه‌دييه‌كان له‌ سه‌ره‌تای ٲه‌نجاكاندا دوو گازی ژه‌ه‌رينی تريان له‌ گازه ده‌ماریيه‌كان دۆزييه‌وه كه گازی (جی - ئی - GE) و گازی (جی - ئيف - GF) ه، به‌شيوه‌ی شلی و گازی يان

پېژاندن بەكار دەھىنرېن و چارەسەركردنىان زۆر لە چارەسەركردنى گازی (جى. بى - GB) گرانترە، ھەرۋەھا ئەلمانەكان لە جەنگى جىھانىي يەكەمدا بە يارمەتیی ئەمەرىكى و بەرىتانىايى يەكان پېكھاتەيەكى تازەيان بەناوى (كىو - Q) دۆزىيەو و بى بۆنەو بەشيوەي پېژاندن بەكار دەھىنرېت و لە گازی فۇسجىن كوشندە ترە، لە كۆتايى ئەو جەنگەدا دەرکەوت كە (۴۵) جۆر گاز بەكارھىنراوہ.

بىگومان ھەول و تەقەلاي زانا سەربازىيەكانى ئەو دەولەتانەي كە بەدواي نۆزىنەوہى بەھىزترىن و كارىگەرترىن جۆرى ئەو چەكە كىمىيائى و بايولۇجىيانەدا گەراون بۆلیدن و كۆكۆزىيەكى تۆقىنەرانەو مل پىكەچ كردنى نەو دەولەتە بەر ھەستكارانە بووہ كە رېگىرى چەسپاندنى دەسەلاتە نىمپىرالىستەكانىان بوون، تا بە ئارەزووى خويان دەست بەسەر ھەموو سامانى ولاتەكانىاندا بگرن، لەبەر ئەوہ ستراتيگىيەتى بەكارھىنانەكانى ئەو چەكانە لە شەردا بۆ ئەم مەبەستانەي خوارەوہ بووہ:

۱- دژى خانووبەرە: ئەو چەكە كىمىيائىيانەي بۆ ئەم مەبەستە بەكار دەھىنرېن مادەي سوتىنەرەن، وەك: فۇسفۇرپو ھى ترى لەو بابەتەو، دژى ئەو ولاتانە بەكاردەھىنرېن كە خانووەكانىان لە مادەيەكى وا دروستكراون بسووتىن.

۲- دژى خەلك: لە قوللە كۆنگرىتییەشیشبەندەكانىشدا بۆمباي ناپالم بۆيان كارىگەرە، لەوانەشە لە مەيدانى شەردا دژى سوپا و لە شارەكانىشدا دژى دانىشتوان بەكار بەھىنرېت.

۳- دژى سەربازى و شارستانىتى: گازە ژەھرىنەكان كارىگەرترىن چەكەن دژى ھەر ھەموويان و بەگۆيرەي جۆرەكانىان بۆ مەبەستى جىاجىا بەكار دەھىنرېن، وەك ئەمانەي خوارەوہ:-

۱- ئەو گازانەي ھىرش بۆ خويەن دەبەن: وەك ترشى كلۆرودرىك و ترشى ھايدروسيانىك و ئارسىن، بە يەكچوونى دوو گاز يان لەگەل ئوكسىجىنداو بە يارمەتى ھىموگلوبىن خويەن ژاراوى دەكەن.

۲- گازە خىكىنەكان: فۇسجىن و دای فۇسجىن، ئەم گازانە كار لە ھەردوو سىيەكان دەكەن و دەبنە ھۆى ئاوبەندە كىردىيان و بەركەوتەكە لە ئۇكسجىن بىبەش دەكەن، ئەم گازانەش بەشپوھىيەكى چەسپا و لە ھەوادا بۇ ماوھى درىژخايەنى زۆر دەمىننەوھ.

۳- ئەم گازانەى كۆئەندامى دەمار ژاراوى دەكەن: وەك گازى تابون و سارىن و سۇمان.

۴- دژى پوھ و بەرھەمە كشت و كالىيەكان: وەك ترشى (۴ و ۲)ى دوانە كلۇرۇفېنۇكسى ئەسپىتېك بۇ لەنا و بىردىنى ئەم پوھكانەى لە گژوگىا دەچن، وە ترشى (۵ و ۴ و ۲)ى دوانە كلۇرۇفېنۇكسى ئەسپىتېك كە بۇ لەنا و بىردىنى پوھكە رىشالىيەكان كارىگەرە. كارىگەرىيى ئەم ئاويتانە گەيشتوونەتە پادەيەكى بەرزى ئەوتۇ كە تەنھا كىلۇ گرامىكى بەسە بۇ لەنا و بىردىنى گژوگىاي (۲۰۰ م<sup>۲</sup>)، ھەوەرھا دووجا كىردىنى ئەم بىرە بۇ پوھكە چىنراوھكان ژەھرە، بەلام كارىگەرىيى ترشى دوانە مەئىل ئەرسىنىۇ لەوانى ترزىاترە، واتە ئەم بىرەى كە لەم گازانە بۇ لەنا و بىردىنى ھەموو ژىانىكى كشت و كالى و پوھك پىويستە ھەر ئەوئەندەى ئەم بىرەگازى (ئىپەرەيت)ەيە كە ئەگەر بەكارھىنرا ھەموو جۆرە ژىانىكى مۇقايەتى و زىندەگى لەسەر زەوى دەسپىتەوھ.

۵- ژەھرە دەرونيەكان: ئەم ژەھرانەى كەپىيان دەللىن ژەھرە دەرونيەكان يان ئاويتەكانى بسىكۇتۇ مىمىتېك و سەربازىيەكانىش ناويان ناوھ (incaps) واتە گازە لەكار خەرەكانى كارە خۇويستەكان و، تايبەتمەندە بۇ كار كىردنە سەر مىشك و لە مەيدانى شەپدا دژى سەربازەكان يان دژى دانىشتوانى شارەكان بەكار دەھىنرېت، بەھىزترىنى ژەھرە دەرونيە دوور كۆژەكانى (دوانە ئەئىل ئەمىدە ترشى لىسېرچىك)ە كە بەناوى (LSD-25) يان (ل . س . د) يەوھ ناسراوھو لە جۆرە گىايەكى كۆمەلەى گەندە ھەيەو پىنى دەللىن (جەودەر) (Rye) و لە ۱۹۵۴ دۇزراوھتەوھ، ئەم ژەھرە تواناى دروست كىردىنى شىواندىكى گشتىي لە پەوشتى مۇقۇدا ھەيە، بەژەمىكى كەمتر لە

مایکروگراممیک بۆ هەر کیلوگراممیک له کیشی مرؤف، به‌شیوه‌یه‌کی تر ده‌توانین بڵێن که‌ته‌ن‌ها یه‌ک کیلوگرام (ل<sup>۰</sup> س<sup>۰</sup> د) به‌سه‌ به‌ بۆ تووشبوونی هه‌موو دانیشتوانی شاری له‌ندن به‌ شیزۆفرینایه‌کی کاتی. وه‌ ب‌ری پ‌یویستیش بۆ له‌ناو بردنی ته‌واوی دانیشتوانی شاره‌که‌ له‌و باره‌دا له‌یه‌ک ته‌ن زیاتر ناب‌یت. له‌ تواناشدا هه‌یه‌ به‌ پرژاندنی (ل<sup>۰</sup> س<sup>۰</sup> د) له‌ پ‌ووبه‌ریکی زۆر فراواندا دانیشتوانی ولاتیکی به‌ته‌واوی پ‌ی ژه‌ه‌راوی بک‌ریت و کۆتایی به‌ ژیا‌نیان به‌ی‌ن‌ریت.

له‌ خ‌و‌ی‌ند‌نه‌وه‌ی ئه‌و کورته‌ باسه‌دا ده‌رکه‌وت که‌ ئه‌و ده‌وله‌ته‌ زله‌یزانه‌ له‌ به‌دوا گه‌رانی چۆنیه‌تی چه‌سپاندنی ده‌سه‌لاتی خ‌و‌یا‌ندا ه‌یچ س‌ل‌ی‌کیان له‌ به‌کاره‌ینانی کوشنده‌ترین چه‌که‌ کۆکۆژه‌کان نه‌کردۆته‌وه‌، ب‌ی ئه‌وه‌ی ب‌یر له‌دوا ب‌و‌ژی شو‌ی‌ن‌کاره‌ دوا‌ی‌ینه‌کانی ئه‌و چه‌که‌ کاولکه‌رو ق‌ه‌ه‌ینه‌رانه‌ بکه‌نه‌وه‌ که‌ ده‌یانکات به‌ خ‌اوه‌نی ژینگه‌یه‌کی پ‌یسی له‌ کارکه‌وتووی ئه‌وتۆ هه‌موو سیسته‌مه‌ سروشتیه‌یه‌کانی پاراستنی ژیا‌نی تیا‌دا نه‌ما‌ی‌یت و له‌سه‌ر زه‌وییه‌کی سووتماک دوا‌یی به‌ژیا‌نی خ‌و‌یشیا‌ن ده‌ه‌ینن.

هه‌رچۆنیک ب‌ی له‌ هه‌موو ئه‌و هه‌ول و تیکۆشانه‌یا‌ندا نه‌گه‌یشتنه‌ ه‌ی‌نا‌نه‌دی ئه‌و خواست و مه‌رامه‌یا‌ن تا له‌سه‌ده‌ی بیسته‌مدا زانست ئه‌و خه‌وه‌ی بۆ ه‌ی‌نا‌نه‌دی؟؟، ئه‌وه‌ی که‌ ل‌ی‌ره‌دا ج‌ی‌گه‌ی داخه‌ ئه‌و هه‌موو تاوانه‌ سامناک و د‌ز‌ی‌وانه‌یه‌ که‌ به‌ناوی زانسته‌وه‌ ده‌ک‌ر‌یت!!، هه‌ر چه‌نده‌ ئه‌رکی زانست ئه‌وه‌نیه‌ که‌ مرؤقایه‌تی پ‌ی‌بخاته‌ ته‌نگ‌ژه‌ی له‌ناو‌برد‌نه‌وه‌ به‌ل‌کو چه‌سپاندنی د‌ل‌ن‌یا‌یی و ئاسانکردنی ژیا‌نه‌ بۆ مرؤف، ئه‌گه‌ر ج‌ی پ‌یش سه‌ده‌ی بیسته‌م ب‌ری زۆریان له‌و ه‌و‌کاره‌ کیمیا‌یی و با‌ی‌و‌ل‌و‌ج‌یا‌نه‌ د‌و‌ز‌ی‌وه‌ته‌وه‌ به‌لام گ‌ر‌ن‌گ‌ترین ه‌و‌کاره‌ کیمیا‌یی و با‌ی‌و‌ل‌و‌ج‌یه‌ کۆکۆژه‌کانیا‌ن له‌ نیوه‌ی یه‌که‌می ئه‌م سه‌ده‌یه‌دا د‌و‌ز‌یه‌وه‌و. شی‌وا‌زی به‌کاره‌ینانه‌کانیا‌ن به‌شیوه‌یه‌کی وردکارانه‌ی ئه‌وتۆ گ‌و‌ر‌پ‌وه‌ تا هه‌میشه‌ له‌باری ئاماده‌بو‌ندا ب‌یت بۆ خاپوور کردنی ژینگه‌ی ژیا‌نی ئه‌رز‌ی و ئاوی و هه‌وا‌یی و تیکشکان و له‌ناو‌برد‌نی تیک‌پ‌رای مرؤقایه‌تی و، س‌پ‌ینه‌وه‌ی هه‌موو پ‌واله‌تیکی

زینده وهری ساده و بالا له پرووی ئەم هه سارهیه ماندا.

له هه موو ئەو گازانه ییش تر سناکتر گازی (ئیبهرهیت) و (ل ۰ س ۰ د) و (VX) هه له چه کخانه ی دهوله ته زله یزه کاندای به هه زاران تهن لهو گازانه یان کوکردوته وهه بوون به سه رچاوه یه کی سامناک و تۆقینه ری ئەوتۆ زیاتر له چه که ناوکییه کان هه ره شه ی سپینه وه ی ژیان له سه ر زوه ی دهن.

ته قینه وه ی ئەو چه که کیمیای یانه له سه ره تاوه به دروستکردنی په له هه ورکی هه وه پیسی تیر هه لم و پر ته پوتۆزی ژههرین ده ست پی ده کات، هه وه به هه رلاو ئاراسته یه کدا هه ورکه ببات ده بیته هۆی پیس و ژهه راوی کردنی پرووی زه وییه که ی ئەو ناوچه یه به هه موو گیانه وهرو پوه کییه وه پاشان ورده ورده به شیک لهو هۆکاره ژههرینه ده بیت به هه لم و په له هه ورکی مام ناوه ندیی تر له هه وه پیسه که دروست ده کات و ده بیته هۆی لیدان و کوشتن و کارتیکردنیکی زۆر گه وه ری مروؤف و گیانه وه ران له پروبه ریکی زۆر گه وه ری سه د کیلومه تری چوار گو شه دا، تا جوله ی هه وه خیرابیت، سنوری ناوچه ژههرینه که ش فراوانتر ده بیته وهو ژینگه کانی ده وروپشتی زیاتر ده گریتته وهو ده بیته هۆی تووشبوونی جو ره ها نه خوشیی درێژخایه نی دزیوکه رو تیکچوونی سیفه ته بۆ ماوه یی به کان له جینه کاندای زانا سه ربازیه کان له وه دلنیا مان ده کهن که هۆکاره پیسه ژههرینه کانی هه وه پروبه ره کانی زه وی به هه موو پوه کییه وه سه ره پای ئاوو خوړاک له مه ودا ی زۆر دوور له چه قی ته قینه که شه و. له وانه یه بیته سه رچاوه یه کی پر مه ترسی بۆ ژیا نی مروؤف له ماوه ی زۆر درێژخایه نی دوا ی هیرشه کیمیای یه که داو، نه وه ش بیگومان توانای سیسته مه ژینگه زانییه که ی ژینگه ده شیوینیت و. ژیان ده خاته نیو چوارچیه یه کی پر مه ترسییه وه هه ندی جو ری ئەو چه کانه که تایبه تن به پرووه ک نه گه ر به کاربه یترین ده بنه هۆی بنه بر کردنی پرووه ک له ناوچه بهرکه وته که دا. به وه ش یه کی له هۆکاره پیکه ینه کانی ژیان له ناو ده چییت که وه ک کارگه یه کی سروشتی هه میشه له کاردا یه بۆ دروست

کردنی خۆراك و ئوكسىجین و، له ناو بردنی دوانه ئوكسىدی کاربوون، ئەم جوهره یهشیان دهکریت به دوو کۆمهلهی سهرهکییهوه:

یهکههه: له ناو بهرو بنه برکههه، مه بهست له بهکارهینانی ئەم کۆمهلهیان دهست به سهراگرتن و نه هیشتنی گه شهی پوه کهو هو ی گه لاریزانی پوه که گه لاریزهکان و نه هیشتن و بنه بر کردنیانه لهو ژینگه یه دا.

دووهم: ئەو هوکارانه یان تێدایه که کار له خاک دهکهن و توانای سه وزبوون و گه شه کردنی هیچ جوهر پوه کیکی تێدا ناهینن، یا سستی دهکهن، مه بهست له بهکارهینانی ئەمهشیان وشک هه لگه پان و بیابان و سوتماک کردنی زهوییه کشت و کالییه که نهو گۆرینیتی بو زهوییه کی وشک هه لقرچاوی دیم و بی پیزو به رههه، بهکارهینانی ئەو دوو کۆمهلهو، جوهر ترسناکهکانی تری گازه کیمیایی یهکان له لایهن شه پ خوازان هه بو لیدان و پیسکردنی ژینگه و نه مانی هه موو که ره سه پیو یستهکانی سه رچاوه ی ژیا نه له ناوچه یه کی دیاری به رهه لستکاران و یاخی بواندا، تا لایه نی شه پخواز مه رامه نا په واکه ی خوی له دهست به سهراگرتنی ناوچه که به نیت ته دی، له پرووی سیاسی و سه ربازییه وه بیت یان ئابووری، وه سنووری پیسبوونی ناوچه بهر که وته کهش متمانه دهکاته سه ر جوړو بهرو چری هۆ ژههرینه بهکارهینرا وه کهو، ریگه ی بهکارهینانه که ی، سه ره پای باری کهش و شیوه ی بهرزی و نزمی زهوی ناوچه که، شوینکاری بهکارهینانی ئەو گازه ژههرین و کوکوژانه ته نها لهو سنووره دیاری کراوه ی ئەواندا نا وه ستی، به لکو هوکارهکانی گواسته نه وه که یه کینکیان هه وایه به خیرایی به هه موو ئاراسته یه کدا بو ماوه ی یه کجار دوور که دهکاته نزیکه ی ( ۵۰۰ کم) سنووری هه موو ژینگه ئه رزی و ناوییه کان ده بریت و له بنچینه وه راسته وخو کار دهکاته سه ر تیکچوونی هه موو سیسته مه سروشتیهی کهانی ژینگه و بهرده وامی ژیا ن ده شیوینیت و نیمچه را وه ستانی دهکات، گه ر به ته وای رای نه گریت!!

دهوله تی عیراقیش بو مه بهسته شه پ خوازییه که ی دژی گه له که ی خوی و دهوله ته ناوچه یی و عه ره بییه نه یارهکانی له ماوه ی بیست سالی رابوردوودا ( ۵۰

پینچ) بلیۆن دۆلار پەتری لە پیناوی دروستکردنی جوړەها چەکی کیمیایی و بایۆلۆجیدا خەرج کردووە، بوو بە خاوەنی بڕیکی زۆر لەو چەکە کۆکۆژو تۆقینەرانی وەک گازی سارین و زومان و قی ئیکس (VX) و خەردەل و میکروبی پەنگرە پیسەکه (الجمرة الخبيثة)، و بڕەکه‌یشی گەشتۆتە (٦٨٢٣١) تەن لە جوړەهای ئەو مادە کیمیایی و بایۆلۆجییانە، زۆری ئەو بڕە سامناکە گەشتۆتە ئەو پادەییە کە مەترسییەکی تەواو بۆخاتە سەر ژینگەیی عێراق خۆی و دەولەتە دراوسێ عەرەب و نەیارەکانی عەرەب و، هەپەشە لەدوا پوژیان بکات، بێ گوێدانە هەموو ئەو یاساو دەستوورە نیو دەولەتیانەیی بۆ قەدەغەکردنی چەکە کۆکۆژە کیمیایی و بایۆلۆجییەکان دانراون بە دڕندەترین شیوەی پیشیلکردنی مافەکانی مەروۇف (٣٩٢٠٠) تەنی ئەو چەکانەیی لەشەری عێراق – ئێراندا دژی سوپا و گەلی ئێران بەکارهێناوە. وە (٨٤٥٠) تەنیشی پێش و پاش شالای ئەنفالە بەدناوەکان دژی گەلی کوردی بێ ئاگا لە هۆی بەرگری لەخۆکردن بەکارهێناوە. بەرکەوتەکانی ئەو لێدانە کیمیایی و بەکتریۆلۆجییانەش لە هەموو کوردستاندا گەشتۆتە (١٣٠٠٠٠) یەک ملیۆن و سێ سەد هەزار ژن و پیاو و منداڵ، لەوانە نزیکەی (٤٠٢) هەزار کەسیان مردوون. ئەوانەیی تریشیان کە تائێستا لە ژياندا ماونەتەووە دووچاری گەلی نەخۆشیی درێژخایەنی وەک شێرپەنجە و منداڵ لەبارچوون و منداڵی سەقەت و کەم ئەندام و مردنی منداڵی ناوەخت و نەبەکام و نەزۆکی و جوړەها نەخۆشیی بەشەکانی تری لەش وەک: پیست و چاوو کۆئەندامی هەناسە و نەخۆشییەکانی خۆین و ئیسقان و مۆخی ئیسقان و کۆئەندامی هەرس و جگەر و پەنکریاس و گورچیلە و کۆئەندامی دەمار و میشتک و ماسولکە بوونەتەووە.

یەکیک لەو شارانە کە پزیمی کۆمەڵکۆژی (جینۆساید) بەعس بەخەستی کیمیاییبارانی کردووە هەڵبەجە شەهیدە و کاتی لێدانەکی ئیوارەییەکی درەنگی پوژی ١٦/٣/١٩٨٨ بوو کە ئەو کاتە ژمارەیی دانیشتوانەکی نزیکەی (٨٠) هەزار کەس دەبوون، هەر هەموویان بەر ئەو کیمیاییبارانە کەوتوون. بەلام بەبیری



جیاوازو چیری کهم یا زۆری ئەو مادانە که خەردەل و سیانیدو سارین و تابون و (VX) قی ئیکس بوون، کاری کردۆتە سەر کوتوپر کوشتن پا درەنگتر کوشتیان. ئەوانە ی بەر چری زۆریی مادە که کەوتوون (٣٠٥٤٠) کەس بوون. (٥٥٤٠) کەسیان لەدوای دەرکەوتنی نیشانەکانی لێدانە که لە ماوەی (١ - ٢) دەقیقەدا مەردوون. دواتریش دوای گواستنەوێ (٢٥) هەزارە کهی تریان بۆ تیمارخانەکانی ئێران لە ماوەی چەند هەفتەو چەند مانگێکدا (٦) هەزاری کەیان مەردوون و (١٩) هەزارە کهی تریشیان سەختیی شوینکاری بەرکەوتنە کەیان بەخیرایی بەرەو مەردنیان دەبات، هاوکات هەلبژاردنی کات بۆ لێدانە کەو بەرەدوام بوونی درێژخایەنی ئەو لێدانە بەپەری (٥٥٠٠ کغم) بۆسی پوژی لەسەر یەک و پیکهاتە ی مادە بەکارهێنراوە کەش بەشیوەیەکی ئەوتۆ کرابوو، که لە چەند پوویە کەو کار لە هەموو کۆ ئەندامەکانی لەش بکات و، دەر فەتی ژێانی پێنەداو بیکوژیت. ئاسەواری ئەو کیمیایبارانە لە پیسکردنی ئەو ژینگە یەو ژینگە لێدراوەکانی تری کوردستاندا کە پووبەری (٤٢٠٠٠ کم) ی لە خاکی کوردستان گرتۆتەو تا ئیستاش ماوەو قەوان و پارچە ی ئەو گوللە تۆپە کیمیایانە لە دەوری هەلەبجەو ناوچە لێدراوەکانی تری کوردستاندا کەوتوونەو هەر کەسیکیش بە نزیکیاندا بروت ئاسەواری ئەو مادە کیمیاییە پێیانەو ماوە کاری تێدەکات و دوو چاری نەخۆشیی دەکات، بۆ نمونە: لە (٧٠٠) کەسی بەرکەوتە ی کیمیایارنە کە (٤٩٥) کەسیان تا ئیستا کیشە ی زۆر گەورە ی تەندروستییان هەیه. لە ٤١٪ ی ئەو کەسانە جۆرە ها نەخۆشیی کۆئەندامی هەناسەیان هەیه، لە ٢٩٪ ی تووشی نەخۆشییەکانی پیست بوون، لە ٢٧٪ یشیان نەخۆشی چاویان هەیه و لە ١٩٪ یش نەخۆشیی کۆئەندامی دەمارییان (الجملة العصبية) هەیه و لە ٩٪ یش کیشە ی مندال نەبوونیان هەیه و هەندیکێ تریشیان لە یەک نەخۆشی زیاتریان هەیه و پێوێ دەتلینەو. ئەوێ سەرنج رادەکیشیت لەم بەرکەوتانەدا ئەوێه کە شوینکارە دوایینە ترسناک و درێژخایەنەکانی ئەو مادە کیمیایی و بایۆلۆجییانە لە پیسکردنی ژینگەدا بۆ زیاتر لە دەیان سال دەمینتەوێه و جۆرە ها نەخۆشیی شیر

په‌نجه دروست ده‌کهن و بنچینه (DNA) تیک ده‌دهن که کۆله‌گه‌ی راگرتنی دروستی له‌شی مرؤفه. له‌بهر ئه‌وه به‌پیتی راپۆرته‌که‌ی پروفیسۆر کریستین گۆزدن و د. فۆدا بابان و د. عادل کریم وای ره‌چاو ده‌کهن به‌هۆی ئه‌و ژینگه پیسکردنه‌وه له‌ ماوه‌ی (۲۰) سالی داها‌توودا به‌هۆی شوینکاره‌ دوا‌یینه‌کانی ئه‌و چه‌که‌ کیمیایی و بایۆلۆجییانه‌وه له‌ هه‌موو کوردستانی باشووردا نزیکه‌ی (دوو) ملیۆن که‌س گیان له‌ده‌ست ده‌ن. ئیستا (۲۲۵ر۱۰۰) منداڵ به‌هه‌مان هۆیه‌که‌سه‌ر ده‌مرن یان به‌رودوا چاوه‌ڕینی مردن ده‌کهن و (۱ر۱۹۷ر۰۰۰) کۆرپه‌له‌ش له‌ بارده‌چن و (۲۴۰) هه‌زار منداڵیش به‌هۆی نه‌زۆکیی دایک و باوکیانه‌وه له‌دایک نابن. هه‌ر له‌و کاته‌شدا پزیشی به‌غدا دژی به‌ره‌هه‌ئس‌تکارانی ده‌سه‌لاته‌که‌ی به‌ کیمیایی‌باران ژینگه‌ی باشووری عێراقیشی به‌ شیوه‌یه‌کی ترسناک پیسکردو نزیکه‌ی (۲۵۰) هه‌زار که‌سی لێ کوشتن و، له‌شه‌ری که‌نداویشدا به‌هۆی ئه‌و چه‌که‌ کیمیایی و بایۆلۆجییانه‌وه (۱۰) هه‌زار سه‌ربازی ئه‌مریکی و هاو‌په‌یمانه‌کانی گیانیان له‌ده‌ست داوه‌و نزیکه‌ی (۱۰۰) هه‌زار که‌سی تریشی دوو‌چاری جۆره‌ها نه‌خۆشیی درێژخایه‌نی کوشنده‌ کردووه‌و بووه به‌هۆی شیواندنی بنچینه‌ی بۆماوه سی‌فه‌ته‌کان له‌و وه‌چانه‌ی که‌ دوا‌ی شه‌ره‌که‌ له‌دایک بوون و ده‌بن. به‌پیتی راپۆرته‌که‌ی پروفیسۆر کریستین تیکرای شوینکاری چه‌که‌کانی عێراق هه‌ر له‌و شوینکارانه‌ ده‌چن که‌ بۆما ناوکی و ئه‌تۆمیه‌کان دروستی ده‌کهن، له‌بهر ئه‌وه ئیستا له‌وا‌شنتۆن نه‌و مه‌لبه‌نده‌یان دروست کردووه که‌ تایبه‌تمه‌نده‌ بۆ چاره‌سه‌رکردن و لیکۆلینه‌وه له‌و که‌سانه‌ی به‌رکه‌وته‌ی ماده‌ ژه‌هرین و کیمیایی و بایۆلۆجی و ئه‌تۆمیه‌کان و ناویان ناوه: Chemical Biological and Nuclear Exposur Center. ئه‌وه‌ش بۆیه دروست کرا چونکه‌ تا ئیستا له‌سه‌ر ئاستی هه‌موو جیهان شوینکاره‌دوا‌یینه‌ درێژخایه‌نه‌کانی چه‌که‌ کیمیایی و بایۆلۆجیه‌کان تۆمار نه‌کراون. زاناو پسپۆرانی ئه‌و بواره به‌هاوکاری پزیشکه‌کان له‌و باره‌یه‌وه تائێستا له‌ لیکۆلینه‌وه‌و وتو وێژدان بۆ سه‌لماندنی ئه‌و کاریگه‌رییه و شوینکاره‌ درێژخایه‌نه‌کانی ئه‌و چه‌کانه‌و مه‌ترسییه‌کانی ژینگه‌ پیسکردنیان.

هەر وەك چۆن لە ساڵەكانی (٤٠ و ٥٠) كاندا لەو دُنیا نەبوون كە مادە تیشكەكان شوینكاری درێژخایەنیان دەینت. تالە ئەنجامی تاقی كردنەو ئەتۆمییه كاندا پاش (٢٠) ساڵ ئەو كارانە وەك زانیارییهكی باوەڕ پێكراو تۆمار كران. دەبێ ئەوەش بزانین كە ئەو مادە كیمیایی و بایۆلۆجییانە تا ماوەی چەند مانگیگیش هەر كەسێك لە شوێنی بەكارهێنانەكانی ئەو چەكانە نزیك بكەوێتەو زبانی كاریگەری پێدەگەیەنێت، بۆ نموونە: مادە زومان تا (٦) هەفتە بەردەوام كاری خراب دەكاتە سەر لەشی مەروۇف و زیندەوهرانی تر، وە (قى ئىكس \X)، تا چوار مانگ دواى بۆلەبوونەوێش لەو شوێنەدا زیان بەهاتوچۆكەرانى ناوچەكە دەگەیەنێت. ئەوێ لێرەدا جینگەى داخە ئەوێە كە تائىستا هیچ كەسێكى زاناو پەسپۆر لەو بوارەدا لىكۆلینەوێكى زانستییانەى لەسەر پادەى ژینگەپەیسكردن و شوینكارە درێژخایەنەكانى ئەو چەكە كیمیایی و بەكتریۆلۆجییانە لە كوردستاندا نەكردووە!!!، تا لەم دوايیهدا بەپێزان پروفیسەر خاتو كرێستین گۆزدن و دكتور فؤاد بابان و دكتور عادل كریم لە سەرەتای ساڵى ١٩٩٨ دا لەسەر شوینكارە درێژخایەنەكانى ئەو كیمیابارانەو پەیسكردنى هەر سێ جۆرەكەى ژینگە. كە بەدەیان ساڵ پاك نابنەو لىكۆلینەوێكى تىرو تەسەلى زانستییانەى بەپێزان بۆلەكردووە، تێیدا ئامارەیان بۆ كوشتنى ئەو (١٣٠٠) یەك ملیۆن و سێ سەد هەزار كەسە كردووە كە لە ساڵى (١٩٦٠) وە تاوێكو ئىستا كوژراون و نزیكەى (٤٠٢) هەزاریان لە ئەنجامى بەكارهێنانى ئەو چەكە كۆكۆژەو (weapons of mass destruction) كە (٤٢) هەزار كیلۆمەترى چوار گۆشە خاكى كوردستانى پێ ژاراوى كراوە لە ناوچوون و لە ٢٨.٢ى ئەو كوژراوانەش بەو چەكە كیمیاییانە كوژراون و (١١٧١٦) كەسى تریش بەكەمى بەر ئەو كیمیاییابارانە كەوتوون. سەرەپاى ئەو كارتێكردنانە لەسەر مەروۇف و گیانەوهرە شیردەرە مالى و كىوییهكان و بەر پێفەردانیان و بۆلەبوونەوێ جۆرەها نەخۆشیى ئازەلى تیاياندا كاری زۆریشى كردۆتە سەر لەناوچوونى زۆرەى كشت و كالهكانیان و بى هیژو پێژى زەوییهكان.

## شیوه‌کانی پیسبوون:

پیش نه‌وهی له شیوه‌کانی پیسبوونی ژینگه بدویم. ده‌مه‌وی کورته باسیکی هه‌په‌شه ترسناکه‌کانی ژینگه پیسکه‌ره‌کان به‌گوئی خوینه‌ری ئازیزو ژینگه پارێزدا بچرپێتم.

بیگومان گه‌شه‌کردن و به‌رزبوونه‌وهی ئاستی چالاکییه ئابوورییه‌کانی نیو کۆمه‌لی مروّقایه‌تی له‌م چه‌ند سالانه‌ی دوا‌یه‌دا شوینکاریکی راسته‌و خۆی له‌سه‌ر ژینگه‌ی ژیان دروست کردووه، چونکه مروّف سالانه به‌ ملیاره‌ها ته‌ن ماده‌ خاوه‌ کانزایی و نه‌ندامییه‌کان له‌ ژینگه‌ سروشتییه‌که‌ی وهرده‌گرێت و پاش پیشه‌سازاندن و به‌کارهێنانیان له‌ بواره‌ پێویسته‌کانی ژياندا، به‌پری زۆر گه‌وره‌و زه‌به‌للاح له‌ شیوه‌ی پاشماوه‌و پاشه‌پۆ جو‌راوجۆره‌ پیشه‌سازی و نا پیشه‌سازییه‌کانداو به‌ پێکهاته‌یه‌کی جیا له‌ پێکهاته‌ پروکه‌شه‌ سروشتییه‌که‌ی زه‌وی، ده‌گه‌رپێته‌وه‌ نیو نه‌و ژینگه‌یه‌ی ده‌وری مروّقی داوه‌. وه‌ک ده‌رکه‌وتووه‌ گۆپانکارییه‌کان له‌ ژینگه‌ سروشتییه‌کانی ژياندا له‌ سه‌ره‌لدانی نه‌و چالاکییه‌ ئابوریانه‌وه‌ ده‌ستی پێ‌کردوه‌ که‌ ئێمه‌ به‌ مه‌به‌ستی پوون کردنه‌وه‌ ده‌مانه‌وی له‌سه‌ری بدوین.

هه‌ر گۆپانکارییه‌ک له‌ پێکهاته‌ی توخمه‌ سه‌ره‌کییه‌کانی ژینگه‌دا - خاک و ئاو، هه‌وا - پووبدات کاریکی زۆر گه‌وره‌ ده‌کاته‌ سه‌ر هه‌موو بوونه‌وه‌ره‌ زینده‌کان و سه‌رچاوه‌ خۆراکییه‌کانیان. به‌و شیوه‌یه‌ له‌گه‌ڵ فراوانبوونی پووبه‌ری شارستانییه‌ت و گه‌شه‌کردن و پێشکه‌وتنی پیشه‌سازییه‌کاندا ژینگه‌ سروشتییه‌که‌ی مروّف زیانی گه‌وره‌و ترسناکی به‌ر ده‌که‌وێت. بێ‌گومان نه‌و زیانه‌ گه‌وره‌یه‌ی که‌ به‌هۆی پێشکه‌وتنی هونه‌ری پیشه‌سازییه‌وه‌ به‌ر لایه‌نه‌ کۆمه‌لایه‌تییه‌که‌ی ژینگه‌ ده‌که‌وێت ده‌توانی شوینکاریکی پێچه‌وانه‌ی خراپیش له‌سه‌ر مروّقه‌کانی دروست بکات. نه‌وه‌ش کاریکی دژوارو پێچه‌وانه‌ی نه‌و خواست و نامانجه‌ بنه‌په‌تییانه‌یه‌ که‌ به‌دوای گۆرانه‌ پێشکه‌وتن خاوه‌نه‌کی شارستانییه‌تی و هونه‌ری پێشکه‌وتنی پیشه‌سازییه‌وه‌یه‌.

دەبى دان بەۋەشدا بىنئىن كە ئىنگەي مۇۋەلەتەي لە ئەنجامى چالاكىيە گورج و بەردەۋامەكانى خودى مۇۋەلەۋە كارىكى گەۋرەۋە خراپىي كىردۆتە سەر ھەموو بەشەكانى ئىنگەي ئاۋى و ھەۋايى و ئىنگەي زەۋىش بە تويۇرۇ بىنئويۇرى سەرۋەۋى، گەر بە سادەيىيەكەۋە باسى ئەۋ كىشەيە بىكەين دەتۈۋىن بەپىي سىستەمى (زەۋى - ئاۋ) بلىين: ھەر زىاننىك بەرخاك و زەۋى بىكەۋىت بى گومان زىانى ھاۋچەشەن بەر سەرچاۋە ئاۋىيەكانىش دەكەۋىت، لە دۋايىدا ئەم دۋانەش كار دەكەنە سەر ئىنگە ھەۋايىيەكەي.

ترىسناكترىن شوئىنكارىش لەبەر ئەنجامى بەكارھىنانى سەرچاۋە سەرەتايىيەكانى وزەۋە دىتە پرودان ۋەك (نەۋت و خەلۋوز گازى سىروشتى و وزەي ناۋوكى): ھەرۋەھا لە دەرھىنانى بىرى زۆرى كانزاكان و بەكارھىنانىان لە پىشەسازىيە قورسەكاندا سەرەپاي بەكارھىنانى كىمىياگەرى لە كشت و كال و فراۋانبوۋنى قەبارەي بازىرگانى ۋ ھاتۇچۇ جىھانىيەكان كە دەشى كۆمەلەي كىشەكانى پىسبوۋن زۆر زۆر لەۋەش گەۋرەترىن كە لىرەدا باس كران.

بۇ نەۋنە: ھىزگە كارەبايىەكان لە گەل بەرھەمە سەرەكىيەكەياندا پاشەرۋى ترىسناك دەپەستىۋنە نىۋ ھەۋا، كىشەي گران دروست دەكەن بە تايبەتەي ئەۋ گەرمىيەي كە بۇ ھىچ شتتىك بەكارى ناھىين، ئەۋەش دەبىتە ھۆي بەرزبوۋنەۋەي پەلەي گەرمى ئىنگەكەۋ پىسكردنى بە پاشەرۋى سوۋتەمەنىيە ئاسايىيەكان يان تىشكەدەرەكان.

پىشەسازىيەكانىش بەپىي ئەۋ بەرنامە فراۋانەي كە بۇ زۆرتىرىن بىرى بەرھەمەنىان دايان ناۋە دىسانەۋە پىۋىستىيان بە بىرى زۆر گەۋرەي وزەي سەرچاۋە سىروشتىيەكان ھەيە، ئاشكرايە كە كارگە پىشەسازىيە ھەرە گەۋرەكانىش لە ھەموو پوۋىەكەۋە ئىنگە بە پاشەرۋىكانىان پىس دەكەن بە تايبەتەي خاك و ئاۋ ھەۋا.

لەلەيەكى تىرىشەۋە پاراستنى بەرھەمە كشت و كالى و كىنگەيىيەكان لە

هه‌موو هۆکانی تر زیاتر ژینگه‌ی ئه‌رزى و ئاوى پیس ده‌کهن. به‌هۆی پاشه‌رو  
ناژه‌لییه‌کان و برى یه‌کجار زۆری ماده‌ کیمیایی‌یه‌کان بۆ به‌ پیتکردنی زه‌وى یا بۆ  
قه‌لاچۆکردنی میرووه‌ زیانبه‌خشه‌کانی کشت و کال. هه‌روه‌ها هۆیه‌کانی  
گواستنه‌وه‌ی ئه‌رزى و ئاوى و هه‌واپیش سه‌رچاوه‌یه‌کی گه‌وره‌ی پیسکردنی  
ژینگه‌ن، بۆ نموونه: فروکه‌یه‌کی فیشه‌کدار که به‌سه‌ر زه‌ریای نه‌تله‌نتیدا  
تیه‌ده‌په‌ریت (٣٥) ته‌ن ئۆکسجین کارده‌کات و گه‌رمایی‌یه‌کی زۆرو ده‌نگیکى زۆر  
به‌رزى بیزارکه‌ر له‌ هه‌وادا به‌جۆ ده‌هێلێت که هۆی پیسکردنیکى کاریگه‌رى  
ژینگه‌ن، هه‌موو ئوتۆمبیلێکیش له‌ برینى (١٠٠٠ کم) پێگادا هێنده‌ی ئه‌و  
ئۆکسجینه‌ کارده‌کات که مرقیك به‌ درێژایى ژيانى کارى ده‌کات. هه‌روه‌ها به‌هۆی  
تیکشکانى پاپۆره‌ نه‌وت هه‌لگره‌کانه‌وه‌ ژینگه‌ ئاوییه‌کانیش دووچارى  
پیسبوونیکى زۆر ترسناک ده‌بنه‌وه‌.

زانایان به‌ هۆی پیسبوونی ژینگه‌وه‌ زیانى له‌ ناوچوونی زینه‌وه‌ران به‌  
(١٠٧) جۆر گیانه‌وه‌رو (١٠٠) جۆر بالنده‌و (٢٠٠) جۆر زه‌وى ئاوى و (١٨٥) جۆر  
پوه‌کی وشکانى ده‌خه‌ملێن. جگه‌ له‌ زیانى زینه‌وه‌ره‌ بچووک و  
مایکروسکۆبییه‌کان که نایه‌نه‌ چوارچێوه‌ی ژمارده‌نه‌وه‌، به‌وشیوه‌یه‌ هه‌ریه‌که‌ له‌و  
هۆکارایانه‌ به‌ پێگه‌ی جۆراوجۆر ژینگه‌ی ژيان له‌ زینه‌وه‌ران پیس ده‌کهن. ئه‌و  
پیسبوونه‌ش ده‌کریت به‌سێ به‌شى سه‌ره‌کییه‌وه‌ که ئه‌نه‌ن:

- ١- پیسبوونی هه‌واى. ٢- پیسبوونی ئاوى. ٣- پیسبوونی ئه‌رزى.
- هه‌ریه‌که‌شیان به‌ جیا چاره‌سه‌رده‌که‌ین له‌گه‌ڵ پوونکردنه‌وه‌ی هۆی  
پیسبوونه‌که‌و مه‌ترسییه‌کانى و پێگه‌ی له‌ناوبردنه‌که‌ی.

## ١: پيسبوونی هه‌وایی:-

خواه‌ندی گه‌وره له قورئانی پيروندا به ئایه‌تی (٣٢) له سووره‌تی پینغه‌مبه‌راندای پیمان راده‌گه‌یه‌نیت و ده‌فه‌رموی:

بسم الله الرحمن الرحيم ((وَجَعَلْنَا السَّمَاءَ سَقْفًا مَدْفُوعًا وَهُمْ عَنْ آيَاتِهَا مُعْرِضُونَ))  
صدق الله العظيم.

واته ئاسمان که به‌رگه‌ بای زه‌وییه‌ کردوومانه به بنه‌بانیکێ پارێزه‌ر له کارتیکه‌ره زیانبه‌خش و کوشنده‌کانی دره‌وه‌ی ئه‌و به‌رگه‌ بایه. به‌لام ئه‌وان پوویمان له نیشانه‌کانی ئیمه‌ وه‌رگه‌راند.

بی‌گومان هه‌وا ئه‌و به‌رگه‌ گازیییه‌ که ده‌وری گۆی زه‌وی داوه‌و ملکه‌چی کیشه‌ موگناتیزییه‌که‌یه‌تی و له (٩٠٪)ی قورساییی ئه‌و به‌رگه‌ بایه‌ش ده‌که‌وێته‌ نیو به‌رزایی ١٥کم وه، له‌به‌ر ئه‌وه‌ تا به‌رزایییه‌وه‌ په‌ستانیش که‌م ده‌بیته‌وه‌و زۆره‌به‌ی توخمه‌ فیزیایییه‌کانی وه‌ک گه‌رمی و شێ و ئایۆن بوونو ته‌زووه‌ هه‌واییه‌کان و شتی تری له‌و بابه‌تانه‌ی تیدا ده‌گۆردریت. به‌رزایی ستوونی هه‌وا له زه‌وییه‌وه‌ تا کۆتایی به‌پێی سیفات کراوه‌ به‌چه‌ند چینیکه‌وه‌:

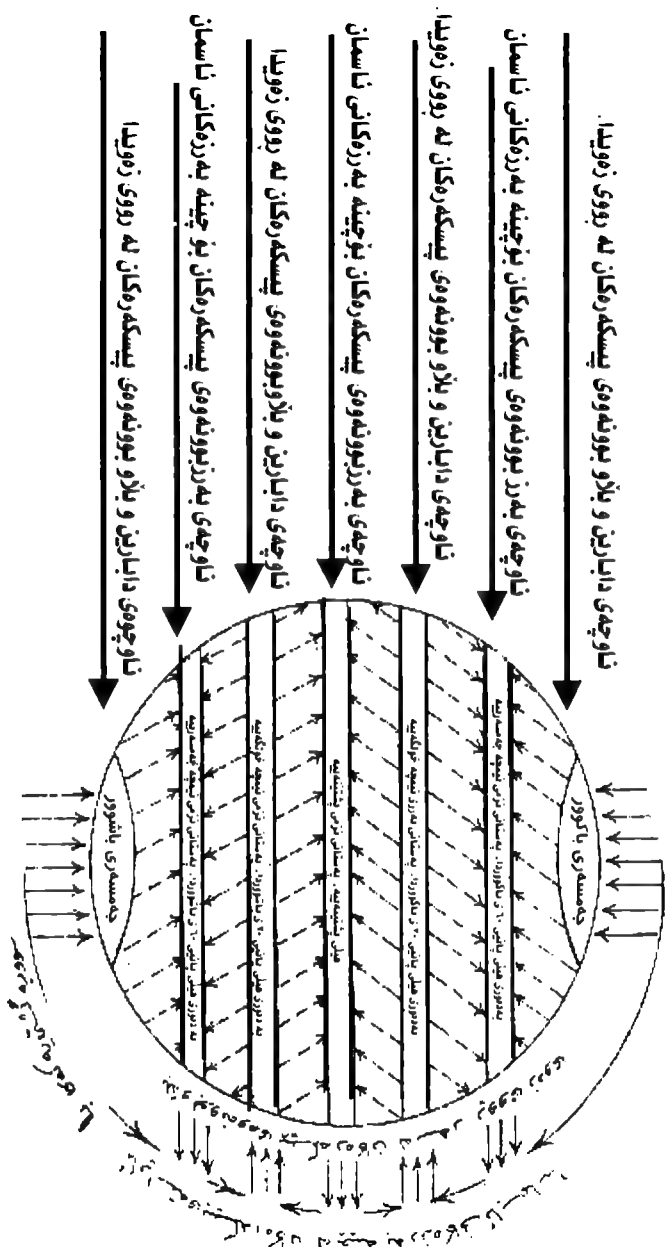
١- له‌سه‌ر زه‌وییه‌وه‌ تا به‌رزای ١١کم بواری (تروبووسفیر)ه.

٢- له ١١کم وه‌ تا ٨٠ کم بواری (سترانووسفیر)ه.

٣- له ٨٠ کم وه‌ تا ٨٠٠ کم بواری (ئایۆنوسفیر)ه.

له ٨٠٠ کم وه‌ تا (٣٥) هه‌زار کیلومه‌تر بواری (ئه‌کسوسفیر)ه.

چینی گۆتایی ئه‌م بواره‌یان سنوری گواستنه‌وه‌یه‌ بۆ بۆشایی ئاسمان. بواری یه‌که‌م که تروبووسفیره‌ گرنه‌گترینی هه‌موو بواره‌کانی هه‌وایه‌ بۆ ژینگه‌و هه‌موو ده‌رکه‌وتووێه‌کانی که‌ش و ئاوو هه‌واو فڕینیش له‌م بواره‌دا پوو ده‌دنه‌. گه‌ر له‌ پووی زۆرییه‌وه‌ پڕوانینه‌ هه‌وا به‌ هه‌رزانترین به‌ره‌می ژینگه‌ ده‌ژمیردریت.



(۷) **وینڈی**

تو خمد سدره که پیه که یی جوو نه یی پیسکه ر مکان له رووی زهوی و به رگه پای دهر و ویدیا.



به‌لام له‌همان کاتيشدا به‌ نرخ‌ترینيانه‌و يه‌کيکه له نه‌ينییيه هه‌ره گرنگه‌کانی پیکه‌ينانی ژيان، چونکه تیک‌پرای زینده‌وه‌رانی هه‌ر سێ ژینگه‌که‌ی (ئه‌هرزی و ئاوی و هه‌وایی) ناتوانن ده‌ست به‌رداری بن. به‌ تايبه‌تی مرۆڤ که له‌ چهند چرگه ساتيکی که‌م و دياریکراو به‌ولاوه‌ بێ‌هه‌وا نا‌ژی، به‌لام بێ‌ ئاو چهند پوژيک و بێ‌خواردنیش بۆ چهند هه‌فته‌یه‌ک ده‌توانی بژی.

ئه‌وه‌ی که مه‌ترسی پيسبوونی هه‌وایی زياد ده‌کات بێ‌توانایی‌یه له‌ ده‌ست به‌سه‌راگرتنی تا له‌ژێر ده‌سه‌لاتدا کاری پێ‌بکړي، له‌ کاتيکدا که مرۆڤ ده‌توانی ده‌سه‌لاتی خۆی به‌سه‌ر ئه‌و ئاوه‌دا به‌پيښی که ده‌یخواته‌وه، یان ئه‌و خواردنه‌ی که ده‌یخوا، به‌لام له‌ هه‌لمژینی ئه‌و هه‌واییه‌ی بۆ هه‌ناسه‌ وه‌ری ده‌گري‌ت هيچ چاره‌و ده‌سه‌لاتيکی نییه‌و ناتوانی ئه‌میان هه‌لمژي و ئه‌وی دی وه‌لاوه‌ بنی. وه‌ک ئه‌وانه‌ی که نه‌یان‌توانی له‌ کيميا‌بارانه‌که‌ی هه‌له‌بجه‌و قه‌رده‌اغ و دۆلی باليسان و سه‌رگه‌لوو یاخسه‌مه‌رو هه‌له‌دن و گوپته‌په‌و ئا‌غجه‌له‌رو شينخ وه‌سان و شوینه‌کانی تری کوردستاندا ئه‌و هه‌وا ژه‌هرين کراوه‌ی ژینگه‌که‌یان هه‌ل نه‌مژن و بێ‌ده‌سه‌لاتانه له‌گه‌ل هه‌موو زینده‌وه‌رانی ژینگه‌که‌ياندا هه‌وای مه‌رگیان پێ‌مژين و کۆمه‌ل کۆژيان کردن. جا مه‌ترسییه‌ شار‌اوه‌که‌ی هه‌وا پيسبوون لی‌ره‌دايه، به‌ تايبه‌تی ئه‌گه‌ر بزانی هه‌وای ناوچه‌ پيشه‌سازیه‌کان وه‌ک لی‌کۆلینه‌وه مه‌یدانیه‌کان ده‌ریان خستوه‌و هه‌ر پێ‌سیجایه‌ک (پێ‌)<sup>٢</sup> زیاتر له‌ هه‌زار ته‌نۆکه‌ی وردی به‌خۆیه‌وه گرتوه‌، وه‌ ئه‌گه‌ر زانیان مرۆڤ پوژانه‌ نزيکه‌ی (٢٣٠) پێ‌<sup>٢</sup> هه‌وا هه‌له‌مژي. ئه‌وا ده‌توانن ژماره‌ی ئه‌و ته‌نۆکه‌نه‌ بزانی که پوژانه‌ به‌هۆی هه‌ناسه‌وه ده‌چي‌ته له‌شمانه‌وه.

له‌راستيشدا دانیش‌توانی ناوچه‌ پيشه‌سازیه‌کان له‌ هه‌موو شوینه‌کانی تر زیاتر هه‌ست به‌ پيسبوونی هه‌وا ده‌که‌ن به‌هۆی چريی دووکه‌لی کارگه‌ گه‌وره‌کانه‌وه که کار ده‌کاته‌ سه‌ر کۆئه‌ندامی هه‌ناسه‌و دووچاری کۆکه‌و نه‌خوشي ته‌نگه‌ نه‌فه‌سییان ده‌کات. ئیستا پله‌ی چري‌تی ئه‌و پيسکه‌ره هه‌وایی‌انه له به‌رگه‌بای زه‌ويدا به‌رده‌وام له‌ زياد بووندايه. به‌تايبه‌تی له‌هه‌ندی ناوچه

پىشەسازىيەكاندا قەبارەو ئەستورىيەكەي بە برى زۆر زىادى كردووه. تەنانەت گەيشتۆتە رادەيەكى ئەوتۆ كە وەك پەردەيەك بە ھەموو ھىزو چىيەكىيەو رى لە گەيشتىنى تىشكى ھەتاو بگىرت بۆ سەر زەوى. بۆ نموونە: لەشارى نيويۆرك پىسكەرە ھەوايىيەكان رى لە لە ۲۵٪ تىشكى ھەتاو دەگرن. ئەو رىژەيە لە شارى شيكاگو بۆ لە ۴۰٪ بەرز دەيىتەو، شارى لەندەنى تەماويش گەر لەو رىژانە زياتر نەيىت كەمتر نيى.

زانا مېترۆلۇجىيەكان<sup>(۳)</sup> واى رەچاۋ دەكەن كە پىكھاتە سىروشىيەكەي چىنى ترۆبۇسفىر لە ئەنجامى زىاد بوونى قەبارەي پىسكەرە ھەوايىيەكاندا كارى تىكراو ھەوا سەنگىيەكەي بە ھەر شىۋەيەك يىت تىك چووه. بەلگەش بۆ ئەو: ئاماژە بۆ بوونى بەرەستىك يان پەردەيەكى تەم ئاسا Nebulous Neil دەكەن كە ئىستا لەسەر ئۇقيانوسەكان و ناوچەي جەمسەرى باكوور دەيىنرەت

## ۱: ۲- ھۆيەكانى پىسبوونى ھەوا:

كۆمەلە ھۆيەكى زۆر ھاوكارى لە پىسبوونى ھەوادا دەكەن و سەرچاۋەكانىشيان زۆر جۆراو جۆرن و گرنگەكانيان ئەمانەن:

### ۱: ۲- ۱- دووگەل و گازى ئوتۆمبىلەكان:

لە جىھاندا ئىستا ژمارەي جۆرەكانى ئوتۆمبىل لە ئەندازە بەدەر زۆرەو بەردەوامىش پو لە زىادبوونە و لە پىسكردنى ھەوادا پۇلىكى ترسناكيان ھەيەو لە زۆربەي شارە گەرەو چەرەكانى جىھاندا ژيانى خستۆتە نىو چوارچىۋەيەكى پىر مەترسىيەو بەھۆى جۆرى سووتەمەنيەكانيانەو كە بەنزىن و گازەو ئەنجامى سووتانەكەشيان جۆرەھا گازى زىانبەخش و كوشندەي وەك: (يەكەم و دوانە ئوكسىدى كاربون و دوانە ئوكسىدى گۆگردو ھايدروكاربونەكان و ئوكسىدەكانى نايتروجىن و گەردىلەكانى قورقوشم و تەنۇلكە وردەكانى ھىس)

(۳) زانستىيەكى تايبەتتەبۇ پىشېنى بارى ئاۋوھەوا دەربارەي ئەو ھەموو گۇرپانەي كە لە ناوچەيەكى ديارى كراۋدا بەسەربارى كەشادىت.

لىنى دەردەپەيىت و . پووكەشە ھەۋاكەي سەرزەۋى بەچىرى پىسكەكەن . لە ھەمووشيان كارىگەرتر بۇ لەناۋ بىردىنى ژيان يەكە ئوكسىدى كاربۇنە و توانايەكى بىي وىنەي گەۋرەۋ خىراي يەكگرتنى لەگەل ھىمۇگلوپىنى خويندا ھەيە و بە ترسناكتىن گازى پىگەر لە ئوكسىجىن دەژمىردىت و نايەلىت سوۋرەكەي لە خويندا تەۋاۋ بىكات و ئەنجام دەپىتە ھۇي خىنكان و مردن . ئەۋ كارىگەرىيە ترسناكەش لە شوينە داخراۋەكانى ۋەك تۈۋىل و كانگا كانزايىيەكان يا ناۋچە چىرو قەلەبالغەكانى ۋەك ناۋەپاستى شارە گەۋرەكاندا دەردەكەۋىت . چۈنكە چىرىيى جموجۋولى ئوتۇمبىلەكان بە گەۋرەترىن سەرچاۋەي ئەۋ گازە دەژمىردىت ، ئىستاش ئوتۇمبىل بە گەۋرەترىن سەرچاۋەي پىسبوۋنى ھەۋاي شارەكان دادەنرىت ، مەترىيى پىسبوۋن بەۋ گازە لەۋەدايە كە ئوتۇمبىلەكان دوۋكەلە گازاۋىيەكانيان فېرى دەدەنە ئەۋ چىنە پووكەشە ھەۋايەۋە كە مەۋقە و گياندارو پوۋەك مەمانەي ژيانى دەكەنە سەر ، جگە لەۋانەش كارتىكتىكى خىراۋ پاستەۋخۇ دەكاتە سەر ئەۋ بوۋنەۋەرەنەۋ بە پىي تەسكىي شەقامەكان و بەرزىي كۆشك و بالەخانەۋ تەلارەكان و سىستىيى جموجۋولى ھاتۇچۇكردن ئەۋ مەترىيەيش زىاد دەكات . لەۋ پوۋەۋە لىكۋلىنەۋەكان ئەۋە پادەگەيەنن كە ھەر سەعاتىكى كاركردنى ئوتۇمبىلە بچوۋكەكان (قەمەرە) نىزىكەي ( ۶۰ م ) لەۋ گازە بىكەلەك و زىانبەخشانە (يەكە ئوكسىدى كاربۇن و ئوكسىدى نايترۇجىن و قورقوشم) فېرى دەدەنە نىۋەۋە ، ئوتۇمبىلى كرىبارى بچوۋك ( ۹۰ م ) و لۇرىي كرىبارە گەۋرەكانىش نىزىكەي ( ۱۲۰ م ) لەۋ گازانە فېرى دەدەنە نىۋەۋە . بۇ نىمۋنە : لە ۋلاتە يەكگرتۋەكانى ئەمەرىكا دا بەپىي ئامار بۇ سالى ۱۹۶۸-۱۹۶۷ دەركەۋتۋەۋە كە ( ۹۰ )<sup>(۱)</sup> مىليۇن ئوتۇمبىل نىزىكەي ( ۹۴۱ ) مىليۇن تەن لەۋ گازە زىانبەخشانە فېرى دەدەنە ھەۋا ، واتە سالانە بەپىزەي يەك تەن بۇ ھەر ئوتۇمبىلىك .

(۱) بىگومان ئەۋ ژمارەيە پاش تىپەربوۋنى نىزىكەي ۳۱ سال زۇر زۇر زىادى كىردۈۋە

له كوردستانيشدا به‌پێی ئەو ئاماره‌ی كه له ناوه‌راست و كۆتایی سالی ١٩٩٨ دا بۆ هه‌مان مه‌به‌ستی شوێنكاره ترسناك و كوشنده‌كانی گازه زیانبه‌خشه‌كانی ئوتۆمبێله‌كان به‌هاوكاریی به‌رپوه‌به‌رایه‌تی گشتیی پۆلیسی هاتوچۆی حكومه‌تی هه‌ریمی كوردستانی ئازاد به‌ئه‌نجام گه‌ياندا، ده‌ركه‌وت كه تێكپرای هه‌ر سێ جۆری ئوتۆمبێله‌كان (وه‌ك له‌م خسته‌یه‌ی خواره‌وه‌دا پوونی ده‌كه‌یه‌نه‌وه) چه‌نده‌و له‌گه‌ڵ ب‌ری ئەو گازه‌ی كه هه‌ر جۆره‌یان به‌جیا و پاشان به‌ تێكپرایی له‌یه‌ك كاژمێردا فرێی ده‌ده‌نه‌هه‌وا‌ی هه‌رسێ شاره‌كه‌ی سلێمانی و هه‌ولێرو ده‌هوكه‌وه<sup>(٢)</sup>.

((نه‌خشی جۆری ئوتۆمبێله‌كان و ب‌ری ئەو گازه‌ی له‌یه‌ك كاژمیری نیشكردندا فرێی ده‌ده‌ن))

| پاریزگا                | ئوتۆمبێلی تایبەت و کرێ | ئوتۆمبێلی کرێباری بچووک | ئوتۆمبێلی کرێباری گه‌وره | کۆی ئوتۆمبێله‌کانی هه‌ر پاریزگایه‌ك | ب‌ری گازه‌كان له‌سه‌ر هه‌ر شارێك به‌ (٢م) له‌یه‌ك كاژمێردا |
|------------------------|------------------------|-------------------------|--------------------------|-------------------------------------|--|
| سلێمانی                | ٢٠٥١٠                  | ٠٩٨٥٢                   | ١٠٩١٧                    | ٤١٢٧٩                               | ٣٢٠ ٣٢٧ ٣٤٢ ٣م   |
| هه‌ولێر                | ٢٣١٠٠                  | ١٥٦٧١                   | ٢٢١٣٣                    | ٦٠٩٠٤                               | ٣٥٠ ٣٥٢ ٥٤ ٣م  |
| ده‌هوك                 | ٠٨٤٣٢                  | ٠٦٥٨٤                   | ٠٦٣٢٠                    | ٢١٣٣٦                               | ٨٨٠ ٨٥٦ ١٨ ٣م  |
| کۆی جۆری ئوتۆمبێله‌كان | ٥٢٠٤٢                  | ٣٢١٠٧                   | ٣٩٣٧٠                    | ١٢٣٥١٩                              | ١٠٥٥٠ ٧٣٦ ١٠ ٣م  |

#### خسته‌ی (٨)

(٢) له‌به‌ر ئەوه‌ی پاریزگای كه‌ركوك نیستا له‌ چوارچێوه‌ی كوردستانی بزگارکراودا نییه‌ نه‌مانتوانی به‌وردی و راستی ژماره‌ی هه‌موو جۆره ئوتۆمبێله‌كان بزانی. پشت به‌خوا‌ی دوا‌ی بزگارکردنی ژماره‌یان به‌ ته‌وا‌ی دیته‌ نیو چوارچێوه‌ی ئەو خسته‌یه‌وه.

بهو پييه ده‌توانين بليين بری ئه‌و گازانه‌ی که هه‌موو جوړه ئوتۆمبیله‌کان له‌یه‌ک کارمیردا فری پي ده‌ده‌نه هه‌وای ئه‌و سئ پاریزگا کوردستانیه‌وه ده‌کاته (۱۰۷۳۶۵۵۰ م) ده‌ ملیۆن و چه‌وسه‌د و سیوشه‌ش هه‌زارو پینجسه‌دو په‌نجا مه‌تره‌ سیجا.

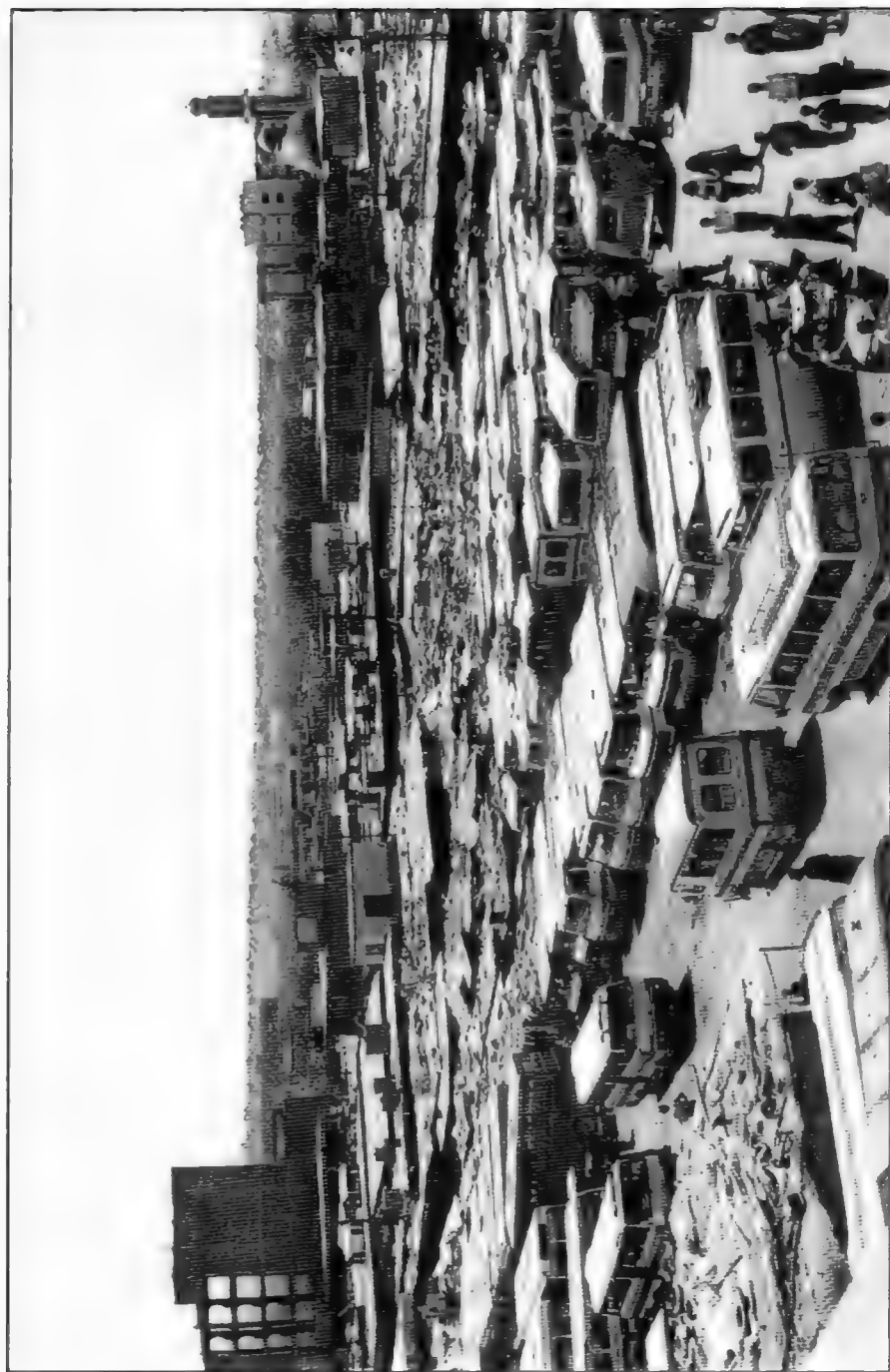
بیگومان ئه‌و که‌سانه‌ی بو‌ ماوه‌ی (۱۰) ده‌ سال و زیاتر له‌ ژینگه‌یه‌کی پيسدا به‌ر کاریگه‌ریی ئه‌و گازه‌ زیانبه‌خشانه‌ ده‌که‌ون دووچاری یه‌کێک یان زیاتر له‌ نه‌خۆشییه‌کانی دل و په‌ستانی خوین و نه‌خۆشییه‌ دریز خایه‌نه‌کانی رپبازی هه‌ناسه (رهبو) و هه‌سته‌وه‌رییه‌کانی پیست و شیرپه‌نجه‌و کیشه‌کانی چاوو گرانیی بیستن ده‌بن.

وه بو‌ زانینی پیرژه‌ی تووشبوون و بلاوبوونه‌وه‌ی ئه‌و نه‌خۆشییه‌وه‌ چه‌سپاندنی ئه‌و راستیه‌وه‌ وریاکردنه‌وه‌ی دانیش‌توان له‌ مه‌ترسیی گازه‌ زیانبه‌خشه‌کانی ئوتۆمبیله‌کان (دوای وتووێژ وه‌رگرتنی ره‌زامه‌ندیی راگری کۆلیجی پزشکی زانکۆی سلیمانی) توانیم به‌هاوکارییه‌کی بی‌وینه‌ی خوشکی زۆر هیژا دکتۆره‌ ژیان صلاح په‌مزی به‌رپرسی ژینگه‌ پاریزی و دروستی کۆمه‌ل و فیرخوازه‌کانی قوناغی چواره‌می کۆلیجی پزشکی له‌ نامارو تووژینه‌وه‌یه‌کی پزشکیانه‌ی بینگه‌ییدا (clinically) که‌ له‌ ۱۹۹۸/۱۲/۲۰ وه‌ تا ۱۹۹۹/۰۵/۳۰ ی خایاند بو‌ (۴۷۰) که‌سی دانیش‌توانی ماله‌کانی بازنه‌ی ناوه‌وه‌ی گه‌راجی داره‌ سووتاوه‌کان<sup>(۱)</sup> (وینه‌ی ۹ و ۱۰) وه‌ک ژینگه‌یه‌کی پیسی پرگازو دووکه‌لی ئوتۆمبیل و به‌راوردکردنی به‌ (۴۹۰) که‌سی دانیش‌توانی گه‌په‌کی گۆیژه‌<sup>(۲)</sup> (وینه‌ی ۱۱ و ۱۲) وه‌ک ژینگه‌یه‌کی پاک له‌گه‌ل په‌چاو کردنی راده‌ی پۆشنیری باری کۆمه‌لایه‌تی و کارو پیشه‌و دارایی و ده‌رامه‌تی خیزانه‌کان و سه‌رچاوه‌ی ناوه‌کانی خواردنه‌وه‌ی هه‌ردوو ژینگه‌که‌ ئه‌و راستیه‌ بسه‌لمینم و پوخته‌ی به‌رئه‌نجامه‌کانی به‌ وینه‌و ژماره‌و پیرژه‌ی سه‌دی له‌م خشتانه‌دا بخمه‌ به‌رچاو:

(۱) گه‌راجی داره‌ سووتاوه‌کان: له‌ ناوه‌راستی کۆمه‌له‌ مانیکی چرو پری گه‌په‌کی کانيسکاني

سلیمانیدایه و بازنه‌ی ناوه‌وه‌ی (١٣٩) ماله‌و (٦٩٩) کهسی تیدا ده‌ژێ (٤٧٠) کهسیان ده‌ سال و زیاتر له‌ویدا ده‌ژین. دوو گه‌راجی زۆر چڕو پڕی جوړها ئوتۆمبیلی کۆن له‌ناو یه‌کدا. ژماره‌ی ئوتۆمبیلی خه‌ته‌کانی نه‌م دوو گه‌راجی ده‌گاته‌ نزیکه‌ی (٣٣٦) ئوتۆمبیلی هه‌مه‌جوړ که هه‌میشه له کارو جووله‌دان. تیکرا له هه‌ر سه‌عاتیکدا (٣٠٢٤٠) مه‌تره‌ سیجا گازو هێس به‌ ناسمانیکی نزمی گه‌راجی که‌وه‌ن. سه‌ره‌رای ژاوه‌ژاوو ده‌نگه‌ به‌رزه‌کانیان که به‌ته‌واوی ژیا‌نی نه‌و خیزانانه‌یان خستۆته‌ ژێر کاریگه‌رییه‌کی پڕ مه‌ترسییه‌وه‌و چاره‌ی کوتوپری ده‌که‌وێته‌ نه‌ستۆی کاربه‌ده‌ست و لێپرسراوانی حکومه‌تی هه‌ریمی کوردستان.

(٢) گه‌په‌کی گۆیژه: یه‌کێکه له گه‌په‌که‌ دلگیرو به‌رزو هه‌واپا که‌کانی شاری سلیمانی و ده‌که‌وێته که‌ناری ده‌ره‌وه‌ی باکووری خو‌ره‌ه‌لاتی شاره‌که‌وه‌. ژماره‌ی دانیش‌توانی به‌ش‌یک‌ی بازنه‌ی ده‌ره‌وه‌ی نه‌و گه‌په‌که‌ (٧١٦) که‌سه‌بوون له (١٣٩) ماله‌دا. (٤٩٠) که‌سیان ده‌ سال زیاتره له‌و ژینگه‌یه‌دان.



ویندی (۹)

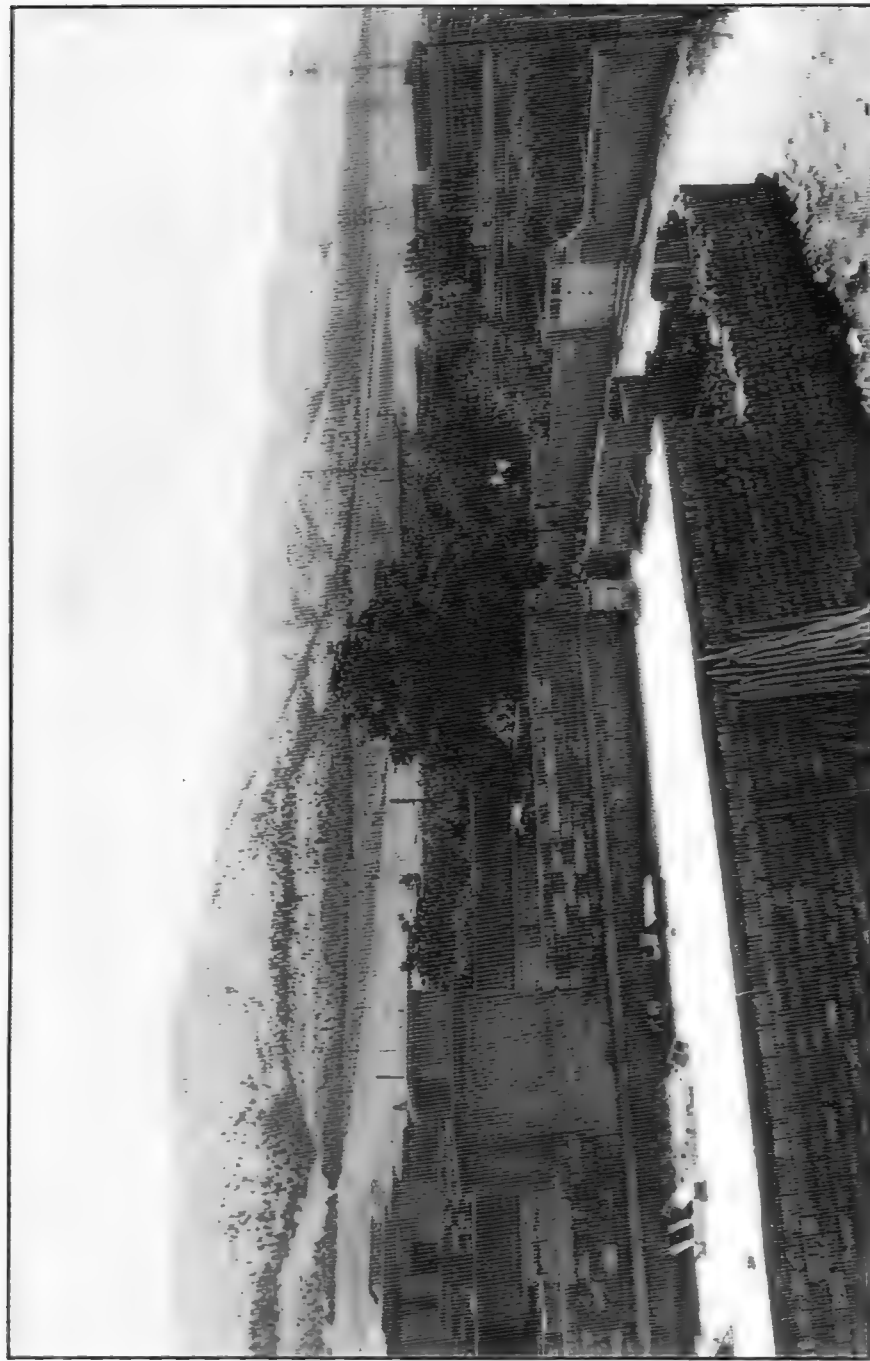
گدازهی داروسوولاهوگان له گدرهکی کانتسگانی سلیمانی

گزارشی وارد سوولاولو گار له گرده گي گاننگگالي سلطاني

وښي (۱۰)







وېټه (۱۱)

وټه کی کوزه / که ناری باکووری خوره لاتی شاری سلیمانی



وتنه‌ی (۱۲)

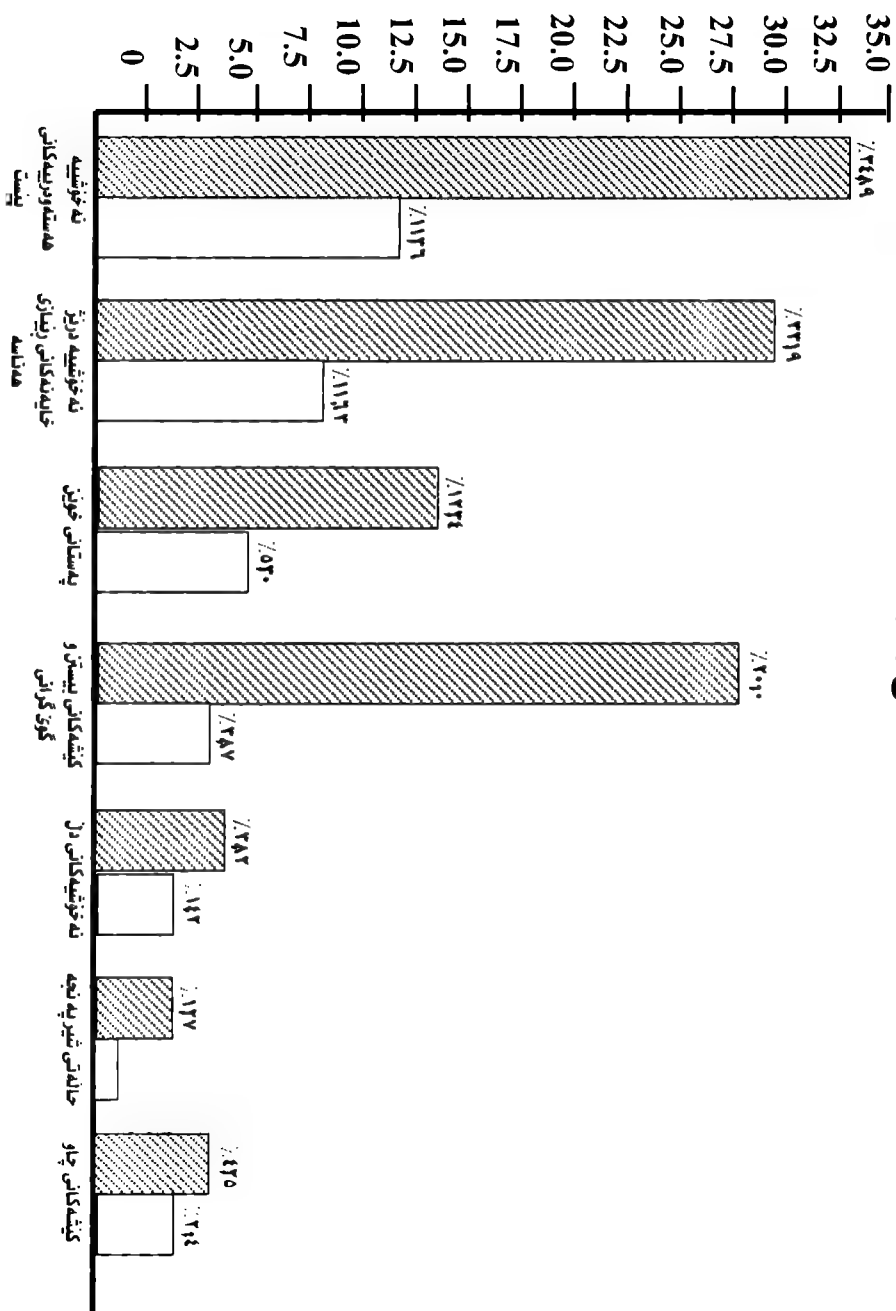
وتنه‌ی گهره‌کی کویزه / کهنایر باکووری خوره‌لانی شاری سلیمانی

بهراوردیکی شوینکاره زیانبه خشه کانی دووکه ئی نوتومبیل له دوو ژینگه ی پاک و پیسدا

| گهڕهکی گۆیژه - ژینگه ی پاک |                                  | گهراجی داره سووتاوه که - ژینگه ی پیس |                                  |  |
|----------------------------|----------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------|--|
| دوو یاره                   | را ده ی هه ی بون به ی رژی س ده ی | دوو یاره ی بون وه                    | را ده ی هه ی بون به ی رژی س ده ی | نه خوشیه کان                               |
| ۵۷                         | ٪۱۱٫۶۳                           | ۱۶۴                                  | ٪۳۴٫۸۹                           | ههسته وه رییه کانی پیست                    |
| ۵۷                         | ٪۱۱٫۶۳                           | ۱۵۶                                  | ٪۳۳٫۱۹                           | نه خوشیه در یژخایه نه کانی ر یبازی هه ناسه |
| ۲۶                         | ٪۵٫۳۰                            | ۵۸                                   | ٪۱۲٫۳۴                           | په ستانی خو ی ن                            |
| ۱۹                         | ٪۳٫۸۷                            | ۹۴                                   | ٪۲۰٫۰۰                           | نا ره هه تی بیست و گو ی گ رانی             |
| ۷                          | ٪۱٫۴۲                            | ۱۸                                   | ٪۳٫۸۲                            | نه خوشیه کانی د ل                          |
| ۲                          | ٪۰٫۴۰                            | ۶                                    | ٪۱٫۲۷                            | حاله تی شیر په نه جه                       |
| ۱۰                         | ٪۲٫۰۴                            | ۲۰                                   | ٪۴٫۲۵                            | ک ی شه کانی چاو                            |
| ۱۷۸                        |                                  | ۵۱۶                                  |                                  | کو ی نه خوشیه کان                          |
| ۴۹۰                        |                                  | ۴۷۰                                  |                                  | کو ی دان یشتوان                            |

خشته ی (۱۳)

### خشی (۱۴)



بەراوردىكى ناستى رۇشنىبىرى لەنىو ھەردوو ژىنگەى گەراجى  
دارەسووتاوھەكان و گەرەكى گۆپژەدا

| گەرەكى گۆپژە - ژىنگەى پاك |               |                           | گەراجى دارەسووتاوھەكە - ژىنگەى بىس |               |                           |
|---------------------------|---------------|---------------------------|------------------------------------|---------------|---------------------------|
| رېژەى سەدى                | دووبارەبوونەو | رادەى رۇشنىبىرى           | رېژەى سەدى                         | دووبارەبوونەو | رادەى رۇشنىبىرى           |
| ۴۵٫۹۱٪                    | ۲۲۵           | نەخوئندە وار              | ۳۱٫۹۱٪                             | ۱۵۰           | نەخوئندە وار              |
| ۳۸٫۱۶٪                    | ۱۸۷           | قۇناغى سەرەتايى           | ۳۳٫۴۰٪                             | ۱۵۷           | قۇناغى سەرەتايى           |
| ۱۳٫۲۶٪                    | ۶۵            | قۇناغى ناوھەندىو ئامادەيى | ۲۴٫۸۹٪                             | ۱۱۷           | قۇناغى ناوھەندىو ئامادەيى |
| ۲٫۶۵٪                     | ۱۳            | قۇناغى زانكۇ              | ۹٫۷۸٪                              | ۴۶            | قۇناغى زانكۇ              |
|                           | ۴۹۰           | كۇ                        |                                    | ۴۷۰           | كۇ                        |

خستەى (۱۵)

به راورد پکس پيشه کارس له نيټوان دانېشتوانس همدوو ژينگه س  
گه راجس داره سووتاوه کان و گه په کس گوښه دا

| گه په کس گوښه - ژينگه س پاک |               |         |  | گه راجس داره سووتاوه که - ژينگه س پيس |               |         |
|-----------------------------|---------------|---------|--|---------------------------------------|---------------|---------|
| پښه کان                     | دو سار مېوونه | پښه سدي |  | پښه کان                               | دو سار مېوونه | پښه سدي |
| ژنی مال                     | ۱۵۶           | ۳۱٫۸۲٪  |  | ژنی مال                               | ۱۶۵           | ۳۵٫۱۰٪  |
| فيړخواز                     | ۱۰۰           | ۲۰٫۴۰٪  |  | فيړخواز                               | ۱۱۹           | ۲۵٫۳۱٪  |
| ماموستا                     | ۲۲            | ۴٫۴۸٪   |  | ماموستا                               | ۵۱            | ۱۰٫۸۵٪  |
| کړيکاري زانا                | ۳۸            | ۷٫۷۵٪   |  | کړيکاري زانا                          | ۸۲            | ۱۷٫۴۴٪  |
| کړيکاري نه زان              | ۱۵۸           | ۳۲٫۲۴٪  |  | کړيکاري نه زان                        | ۴۱            | ۸٫۷۲٪   |
| بيکارو خانه نشين            | ۱۶            | ۳٫۲۶٪   |  | بيکارو خانه نشين                      | ۱۲            | ۲٫۵۵٪   |
| کو                          | ۴۹۰           |         |  | کو                                    | ۴۷۰           |         |

خسته س (۱۶)

ئەم دىيار دەھشەش لىپىرسىراۋو كارمەندانى ۋەلا تىپارىز بەگىشى ۋە تەندورستى ۋە ئۆسكەن پارىزى بە تايىبەتى ۋەوگىرو ناچار دەكات كە بەپىيى تۈنە چارە سازىيەكى زانستىيانەى بەر بەستكەرو دەستەبەرى زامەن بۇ كە مەكردنە ۋەى ئەو گازە بى كەكەك ۋە زىيان بەخشانە بۇ كە مەترىن بەر بەدۆزە ۋە.

ھەروەھا گازى ئۆكسىدى نەيتۈجىنىش لە گازە ترسناكەكانە. چۈنكە لەگەل دۆپى ھەلمى ئاۋو باراندا كارلىك دەكەن ۋە دەرگۈرەت بۇ ژەھرە ترشى نەيتىك. گىرنگىترىن سەرچاۋەى ئەم گازەش ھەمان پاشەرۈ بى كەكەك ۋە زىيان بەخشەكانى ئۆتۈمبىلەكانە، ھەر ئەم ھۆكارە پىسكەرە ترسناكەش بوو كە لە سەرەتەى سالى ۱۹۹۸ دى كارى كىرە سەر گرانىي ھەناسە ۋەرگىرتى داندىشتۈنەى پايتەختى مەكسىكو سىتى ۋە كار بەدەستانى ناچار بە لەكارخستىنەى يەك مىلۈن ئۆتۈمبىل كىرە تە بۇ پاراستىنە تەندورستى داندىشتۈنەى شارەكە ئىشيان پىنەكەرت ۋە دەرگەنار بەرگىن. ھەيدىرۈكار بۇنەكانىش كە برىتىيە لە پىكەتە كىمىيە تەۋا ۋە سۈتۈۋەكان ۋە بەرئەنجامى كىردارى سۈتۈنەى ناۋەكەيە، ھاكات تۈخىمكى گىرنگىشە لە پىكەتەنى تەمۈكەلى كىمىيەدا ۋە تەنۈكە وردانەشى لەگەلدەيە كە پىي دەلەن (ھىس سووتس)، لەگەل گەردىلەى قورقۇشم كە بەزۈرى پاشەرۈى ئۆتۈمبىلەكان فرىي دەدەنە نىۋ ھەۋا، بە تايىبەتى پاش ئەۋەى لەسالى ۱۹۳۳ دى بۇ ھەر لىترە بەزىنەك پىكەتەيەكى قورقۇشمىيان بەرپىزەى (۰.۴) گرام بۇ چاكىردىنە پەى سۈتۈتەن تىكەل كىرە. بەۋەش پەى پىسبۈۋەن بە قورقۇشم لەناۋچەى شارە گەۋرەكاندا زۆر زىادى كىردۈۋە.

ئەۋەش سەلمىنراۋە كە ھەر مەۋقەكى ئاسايى دۈۋر لە شارە گەۋرەكان نەزىكەى (۲ مىلىگرام) قورقۇشم لە ئىسقانەكانىدا ھەيە، بەلام ئىسقانى ئەۋ كەسانەى كە لەناۋ شارە گەۋرەكاندا دەزىنە لە (۵ تا ۱۰۰) مىلىگرام ۋە دۈۋ ئەۋەندەى ئەۋ بەرەشيان تىدەيە، ئەۋەش نەزىكەى ۳/۱ سىيەكى ئەۋ بەرە پىۋىستەيە تە مەۋقە تۈۋشى ژەھراۋىيۈۋەن بە قورقۇشم بەكات ۋە بەرەۋ پۈۋى مەردنەكى بى چارەى بەكاتەۋە.

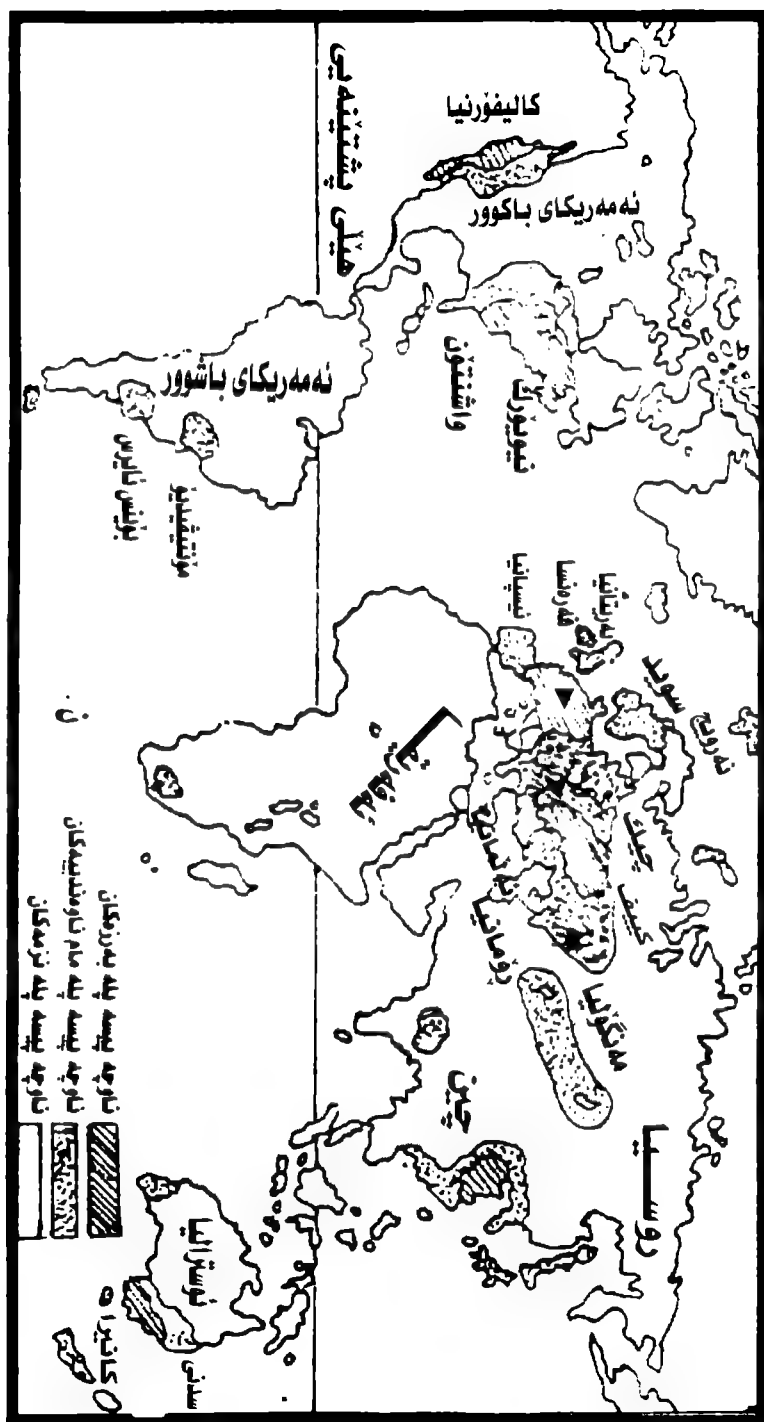
لهو پیسکهره هه‌وایی‌یانه‌ی تر که ناسراون گهردیله‌ی جیوه‌یه‌و له هه‌وادا بلا‌وده‌بیته‌وه، له‌گه‌ل هه‌لمژینی هه‌وا یان ئه‌و خواردنانه‌ی به جیوه پیسبوون ده‌چیته له‌شه‌وه‌و ورده ورده له‌شانه و خانه‌کانی له‌شدا ده‌نیشی و چر ده‌بیته‌وه. و له ئه‌نجامی پیشکه‌وتنی پیشه‌سازیدا سالانه نزیکه‌ی (۵) پینچ هه‌زار ته‌ن جیوه ده‌چیته به‌رگه‌ بای زه‌وییه‌وه، واته له ۵۰٪ ئه‌و جیوه‌یه‌یه که سالانه له‌ کانه‌کان ده‌رده‌هینریت.

له‌ که‌نه‌دا ئیستا شه‌ریکه‌ی هه‌ندا جوهر بزوینیکی تازه‌ی بو ئوتۆمبیله‌کان داهیناوه تا ژینگه له پیسبوون بپاریزیت، ئه‌و بزوینه سووته‌مه‌نی پاک به‌کار ده‌هینیت و به‌هوی ئامیزیکی کۆمپیوته‌ری ریکخه‌ره‌وه پێ به‌ پره هه‌وایه‌کی که‌م ده‌دات بو‌ناو بزوینه‌که تا سووتانیکی ناوه‌کی به‌ دووکه‌لیکی زۆر که‌مه‌وه دروست بکات و گاز به‌کێ و زیانبه‌خشه‌کان تیکه‌ل به‌هه‌وا نه‌کات، ئیستا له‌ که‌نه‌داو ئه‌مه‌ریکا به‌زۆری ئه‌و جوهر ئوتۆمبیلانه به‌کارده‌هینن، و له‌ کۆتایی ۱۹۹۸ ییشدا له‌ ئه‌مه‌ریکا گۆمپانیایه‌کی ئینگلۆئه‌مه‌ریکی بو‌ پاراستنی ژینگه له‌ دووکه‌ل و گاز به‌ زیانبه‌خشه‌کان جوهر ئوتۆمبیلیکیان دروست کردووه به‌ ئۆکسجین و نایتروژین کار ده‌کات و بێ‌ده‌نگه، بپیاره له‌ سالی (۲۰۰۲)دا بو‌ کارپیکردن بکه‌ویته هه‌موو بازاره‌کانی جیهانه‌وه.

#### ۲:۲:۱- پیشه‌سازیه‌کان :-

پیشه‌سازیه‌کان به‌ هه‌موو جوهر سووته‌مه‌نی و پاشه‌پۆکانیانه‌وه به‌ گه‌وره‌ترین سه‌رچاوه‌ی پیسبوونی هه‌وا ده‌ژمیردرین، چونکه‌ بپری یه‌که‌جار زۆر گازی ترسناک و ته‌نگرۆ ئالۆز فری ده‌دنه به‌رگه‌ بای زه‌وییه‌وه که ئه‌وه‌یش ده‌بیته هوی شیواندن و تیکدانی پیکهاته هه‌وایه‌که‌و پوودانی تیکچوونیک له‌ به‌جیهینانی ئه‌رکه‌کانی هه‌وادا دروست ده‌کات که نه‌توانیت درێژه به‌ ژیان بدات، ئه‌و گازانه‌ش که له‌و کارگه‌ گه‌وره‌وه هه‌مه‌ جوهرانه‌وه ده‌رده‌چن و تیکه‌ل به‌ هه‌واده‌بن بریتین له‌ گازی دوانه ئۆکسیدی کاربۆن و دوانه ئۆکسیدی گوگردو ئۆکسیدی نایتروژین و گازاتی زیانبه‌خشی تری له‌و بابته‌ه. سه‌ره‌رای ئه‌و ته‌نۆلکه‌و گهردیله‌ Particle که تیره‌که‌یان له‌ به‌ینی (۰.۱ تا ۱۰۰) میکرون ده‌بیته، ئه‌و ته‌نۆلکه‌و گهردیله‌ له‌وانه‌یه‌ ره‌ق بن وه‌ک گهردیله‌ی لم و خۆل و قورقوشم و جیوه‌وه هی تر، یا له‌وانه‌یه‌ شل بن وه‌ک گهردیله‌ زۆر ورده‌کانی هه‌لمی ئاو.





غازى دوانە ئوكسىدلىرى گۆگىرىدى وروژىن بە ترسناكتىن پىسكەرەكانى ھەوا دەژمىردىت، چونكى دەرچوونى ئەو گازەو تىكەلبوونى بە ھەوا لە ئەنجامى سووتانى سەرچاۋەكانى وزەۋىيە كە پىژەيەكى زۆر گۆگىرىدى تىدايە. ۋەك: نەوت و خەلوز، لەگەل ھەندى سەرچاۋە تايىبەتلى تىرى ۋەك گىرگانەكان كە بە گەۋرەتلىن و پەھاتىن سەرچاۋە سىروشتىلى ئەو گازە دەژمىردىت.

ئامارە جىھاننىيەكان ۋاي پادەگەيەنن: سالانە بىرى ئەو گازە كە بەرگە باكەمان ۋەرى دەگرىت نىزىكە (۷۵ تا ۸۰) مىليۇن تەنە، بىرى زۆر گەۋرە ۋەى ئەو گازەش لەگەل ھەلمى ئاۋدا كارلىك دەكەن و ئەنجام ترشەلۇكى گۆگىرىك پىكەدەيىنن و لەشيوەى پىروشى زۆر ۋەدە ھەۋادا دەمىننەۋەو. لەگەل گەردىلەكانى ھىسدا (سناج اوسخام SOOTs) دەمژىن و دەبنە ھۋى وروژانى چاۋو بۆرىيەكانى ھەۋا سىيەكان. زۆربوونى چىرى ئەو گازە لە ھەۋادا بەرپىرسە لە حالاتى ئەو مردنە زۆرى لەندەن كە سالى ۱۹۵۲ پوۋىداۋ ئەنجامەكەشى (۴۰۱۳) چوار ھەزارو سىانزە كەس لە ھەۋا چوار پۇژدا مردن. ئەۋەش ھەۋا ئەو (تەمۇكەل) يە (ضېخان)<sup>(۱)</sup> كە پوۋى ئاسمانى لەندەنى پۇشى.

دەرگەۋتنى ئەو تەمۇكەلە بوۋ بە دىاردەيەكى باۋ لە شارە پىشەسازىيەكاندا، لەشارى (تۆكىۋ) ئەو تەمۇكەلە بەشيوەيەكى رىك و پىك لەسالى (۱۹۷۰) ۋە دووبارە دەيىتەۋە، تەنەت شارى (تۆكىۋ) لە پوۋى زۆرى بارى فرىاكەۋتنى لىقەۋماۋانى ئەو تەمۇكەلەۋە بە پىدانى ژەمە ئوكسىجىنى تەۋاۋ بۇ ورياكەردنەۋەيان بە ئىستەگەى ئوكسىجىن ناۋبانگى دەرگەۋەۋە. بەلام

(۱) الضېخان: - لە (الضباب و الدخان) ۋە ھاتوۋە، كورت كراۋەى (ضباب و دخان) بوۋە بە (ضېخان)، ۋاتە بەھەمان دەستور ئىمەش دەتوانىن (تەم و دوۋكەل) تىكەل بەكىن و يەك زاراۋى لىپىن بېنىن كە (تەمۇكەل) ۋە. ئىنگلىزىيەكەشى:

الضېخان الكىمىاۋى Photo chemical smog  
الكىمىاء الضوئية، ضوء كىمىاۋى Photo chemical

له م سه دهيه دا بېرى گازى دوانۆكسىدى كاربۆن له سروشتدا به پېژهى نزىك به له ١٥٪ زيادى كردوو، ئهو زياد بوونهش مه ترسىيه كى گه وړهى نيه، چونكه سووپه سروشتيه كهى زامنكى بهرده وامى خو لى پزگار كردنيه تى. سه ره پاي گرنگى پوه كه كان له به كارهينانى بېرى يه كجار گه وړهى ئهو گازه له تيشكه پىكهاتندا، به لام مه ترسىيه كى شاراوهى كوشندهى هيه، ئه وىش ئه وهيه كه تهنۆكه كانى كاربۆن توانى مژينى گازه ژههرينه كانى هيه وه كه كاتى مژينى ئهو تهنۆكه كاربۆن يانه دا زور جار ده شى هه لگرى گازه ژههرينه كان بن.

سه ره پاي ئه وانهش هه ندىك به ره مى پيشه سازى تىش له پيسبوونى هه وادا هاوكارى ده كهن، وهك: مېروو قركه ره كان كه بو پاراستنى به ره مه كىنگه يى يه كان به كار دههينرين، پىكهاتهى ئهو مادانهش كلور و زهرنيخ و گوگردو جيوه و فوسفور و مس و نوشادرو ماده كيميايى يه كانى تره، ئه وهى لىره دا پىويستى بايه خپىدانه ئهو مادانه شوينكاره ژههرينه راسته وخۆكه يانه كه دواى پېژاندن بو ماوهى دوورو دريژ له باره ژههرينه كه ياندا ده ميننه وه به هوى هه و يا ئاو يان به ره مه كىنگه يى يه كانه وه بلاو ده بنه وه هه موو ژينگه كانيش پيس ده كهن، به تايبه تى (دى. دى. تى) كه ترسناكترين ماده يانه وه له ئىسكى دانىشتوانى ئه سكىمۆدا بينراوه ته وه، ته نانه زانا (ئا. ئه ل. متكالف) له ته وژمه هه وايى يه جوو لاوه كانى نيوان كيشوهرى ئه وروپاو ئه فريقادا بو ئه مه ريكاي لاتينى (دى. دى. تى) و به ره مه كانى به چرى دۆزيوه ته وه، پاش ئهو لىكوئينه وهيه بوى دهركه وت جوولهى مېروو كوژه كان له هه موو بهرگه بارى زه ويدا هيه. هه روه ها ئه وه شى پوونكرده وه كه هه ر مه تره سى جايه ك هه واي زه وى (٧٨ - ١٠) گرام له و ماده كارتىكه رانهى تىدايه.

له كوردستانيشدا به هوى نه بوونى ده زگايه كى ژينگه پاريزى كه بهرپرسيارىتى پيسكردنى ژينگه كوردستان زانستانه له ئه ستو بگريت و له سنوورى دهسته لاتدا بتوانيت پى له به كارهينانى ژينگه پيسكه ره كانى كوردستان بگريت، ده بينين به هوى هه لمه ته كانى له ناو بردنى مېرووه زيانبه خشه كانى

وهك سن و كيسه‌له و كولله يان نه‌خوشيه‌كاني ئاژهل به‌پي برپاري ٩٨٦  
 پي‌خراوه خي‌رخوازه‌كان ژينگه‌ي كوردستانيان كردووه به‌كي‌لگه‌ي تاق‌ي‌كردنه‌وه‌ي  
 جو‌ره‌ها ماده‌ي تونده زه‌هرى كيميائي تا ئه‌گه‌ر له‌و جو‌ره ئافاته‌كشت و كالي‌و  
 نه‌خوشيه‌ناژه‌لييانه له‌ ولا‌ته‌كانياندا بلا‌وبوووه به‌ورد‌ي ر‌يژه‌ي پ‌يوست له‌گه‌ل  
 هه‌موو وريايي‌يه‌كدا بو‌ خاويني ژينگه‌كانيان به‌كاربه‌يئن، نه‌ك وه‌ك ئه‌م باره‌ي  
 كوردستان كه‌ چه‌ند سالي‌كه‌ بي‌گويدانه‌ ديوه‌ دزي‌وو ترسناكه‌كه‌ي ئه‌وديو  
 به‌رئه‌نجامه‌ دوايينه‌كاني پ‌رژاندني ئه‌و ماده‌ كيميائي‌يانه كه‌ بره‌كه‌ي تا كو‌تايي  
 نيساني ١٩٩٩ گه‌يشتۆته (٥٣٤،٢٥٣)<sup>(١)</sup> ته‌ن له‌ جو‌ره‌ها ماده‌ي زه‌هريني مي‌روو  
 ق‌پ‌كه‌ري گه‌لاو مي‌رووي گه‌لامژو كرمي گه‌لاو كرمي به‌رو (ثمرة) له‌ناو به‌ري  
 گ‌ژوگي‌اي زيانبه‌خش كه‌ زۆربه‌ي زۆري كي‌لگه‌كشت و كالييه‌كاني كوردستاني  
 گ‌رتۆته‌وه، ته‌نانه‌ت ژينگه‌ي نيو مالي گونده‌كانيشي پيس‌كردووه‌و شوين‌كاره  
 دوايينه‌كانيشي كي‌شه‌ي ته‌ندروس‌تي بو‌ گوندنشينه‌كانمان دروست ده‌كات،  
 هاوكات زه‌مينه‌و ده‌رفه‌تي‌كي چاكيشي بو‌ كيميازان و كارمه‌نداني ئه‌و هه‌له‌مه‌ته  
 په‌خساندووه‌ تا بي‌سل كردنه‌وه له‌ به‌رئه‌نجامه‌ خراپ و ترسناكه‌كاني  
 تاق‌ي‌كردنه‌وه‌ي ئه‌و ماده‌ زه‌هرانه‌ ئه‌نجامي چاك بو‌مه‌به‌سته‌كاني خويان وه‌ده‌ست  
 به‌يئن ئه‌گه‌رچي ببنه‌ هو‌ي له‌كاركه‌وتن و نه‌هيشتني پ‌يزي زه‌وييه‌كشت  
 و كالييه‌كاني كوردستان.

بي‌گومان كانزا تيش‌كنه‌كانيش له‌ پيس‌بووني هه‌وادا هاوكاري ده‌كه‌ن، به‌  
 تايبه‌تي پاش په‌له‌اويشتني فراوان له‌ به‌كاره‌يئاني وزه‌ي ناووكيدا له‌ كارگه‌و  
 ئيستگه‌كاني شيرين كردنه‌وه‌ي ئاودا.

له‌وانه‌يه‌ پ‌ووداني كاره‌ساتي ف‌رنه‌ ناوكيه‌كان كه‌ له‌ نه‌و‌رؤز (مارت)‌ي  
 ١٩٧٩دا له‌ ولايه‌تي به‌نسلقانيا پ‌ويدا ئه‌و مه‌ترسييانه‌مان بو‌ پ‌وون بكاته‌وه‌ كه‌ له‌  
 وزه‌ي تيش‌كدانه‌وه‌ ئه‌تومييه‌كاني ف‌رنه‌ جياوازه‌كانه‌وه‌ داده‌كه‌ويت و ده‌يitte هو‌ي  
 گ‌ؤ‌ر‌انكاري له‌ بو‌ماوه‌ سيفه‌ته‌كاندا، ئه‌وه‌ش يه‌كي‌كه‌ له‌و هو‌كاره‌ ترسناكانه‌ي كه‌

(١) گو‌قاري ب‌ژوين - ژماره‌(٢) سالي ١٩٩٩ز.

گۇرپانكارى لە پەگەزى ھەموو زىندەوەرەكاندا دروست دەكات. بەلام ئەو تىشكدانەوہ ئەتۆمىيە ئەگەر گەيشتە پلەيەكى بەرزتر لە پادە سروشتييەكەى كاردەكاتە سەر ئەندامەكانى لەشى مەزۇق و دەتوانىت بەتەواوى جينەكانىشى بشيۆنىت. جا لەگەل پيشكەوتنى تەكنۆلۇژىيەى وزەى ئەتۆمىدا دەبى لە بازەى تىشكدانەوہكەيدا گرنگىي تەواو بە مەترسيە دزىوہكانىشى بدريت و بخريتە بەرچا، سەرەراي بەركەوتنى مەزۇق بە تيشكە ئەتۆمىيە سروشتييەى دەستكردەكان و پيشتر لەوانەش بەرەنگاربوونەوہيەي لەبەركەوتنى تيشكە بە نايۆن بوەكان و تيشكدانەوہى تاقىكردنەوہ ئەتۆمىيەكانە، ھەرەھا تيشكدانەوہى پاشەرۆ تيشكدرەكانە كە دەرئەنجامى بەرھەمەينانى وزەى ئەتۆمىيەو بو مەبەستى پزىشكايەتى و پيشەسازى بەكار دەھيئرين.

لە پوسيايش تەقىنەوہى فېرنە ناووكىيەكانى ھىزگەى كارەباى ئۇكرانيا لە تشرىنۆبىل كە لە ۲۶ى گولان (نيسان)ى ۱۹۸۶ دا پرويەداو نزيكەى (۱۶۰) تەن يۇرانيۇمى دەولەمەند يەكسان بە (۱۸٪)ى يۇرانيۇمى پوختەكراو لە نيو جەرگەكەيدا بو، بوو بەھۆى دروستبوونى پەلە ھەورىكى زەبەلاحي چىرو پرى تيشكن و تەوزمى با كەوتە جولاندن و بلاوكردنەوہى بە ئاراستەى باكەوہ ھەموو سنوورە نيودەولەتىيە سروشتي و ناسروشتييەكانى پرى ژىنگەكانى خاك و ئاو ھەواى ولاتانى ئەوروپاي خۆرەلات و پۆلەنداو تشيكۆسلوفاكياو مەجەرو رۇمانياو بولغارياو نەمساو يۇگوسلافيياو ئىتالياو توركياو سويدو فنلەندەو ھەردو ئەلمانىاي ديموكراتى و يەكگرتوى بە پلەو ئاستى جياواز بە ئەتۆم بارىنىكى تيشكنى كوشندە پىسكرد، ئەو ھەورە كە توخمە تيشكنەكانى سىزىۆم ۱۳۷ و سترۆنتىۆم ۹۰ و ئايۇدين ۱۳۱ و جۆرەھى ترى توخمە تيشكنەكان بوو لە ھىرشە ناديارەكەيدا جياوازي لەنيوان ھىچ كەس و دەولەت و كيشوهرىكدا ناكات، لە ئەتۆم بارىندا ھەموو زىندەوەرە نازىندەوہرانى لا چون يەكە، بى ورياكردنەوہ لە دزەكردنى نيو فېرنەكانەوہ تا سنوورى بېركردنى گورزە تيشكنە كوشندەكەى خوى دەوہشينيىت و زيانى كوشندە لە مەزۇق و ئازەل و پەلەوەرە بەرھەمە كشت

و کالیه‌کان و گژوگیا و دره‌خته‌کان ده‌دات، هاوکات بلۆبوونه‌وه‌ی ئه‌و هه‌ورو ته‌مه تیشکده‌ره بوو به‌هۆی کوشتنی زیاتر له (١٥) پانزه هه‌زار که‌س و (٣٠) سی هه‌زار که‌م ئه‌ندام و تیشک به‌رکه‌وتنی (٢٢٠) هه‌زار که‌سی ترو ناچارکردنیان به فه‌حس و چاودێری کردن و تووشبوونی هه‌زاران که‌سی تر به نه‌خۆشییه تیشکاوه‌رییه درێژخایه‌نه‌کان و گواستنه‌وه‌ی ده‌ست به‌جێی (١٠٠٠٠٠) هه‌زار که‌س و دوورخستنه‌وه‌یان به سه‌دان کیلۆمه‌تر له چه‌قی ته‌قینه‌وه‌که‌و، ئاواره‌بوونی ده‌یان هه‌زار که‌سی دیکه‌و، به‌رزبوونه‌وه‌ی راده‌ی تووشبوونی شیرپه‌نجه له‌نیو مندالاندا به‌پێژیه‌ی ١٠٪، هه‌رکه‌سییکیش ئه‌و راستیه نه‌سه‌لمینێت خۆی ده‌خاته نیو دۆزه‌خی نه‌خۆشییه شیرپه‌نجه به‌سوێکانی گه‌ردیله تیشککه‌ بێ چاره‌کانه‌وه، بۆ خۆپاریزی زۆربه‌ی ولاتی جیهان له دزه‌کردنی هه‌ر که‌ل و په‌ل و خۆراکه ماده‌یه‌کی پیسبوو له خاله‌کانی سه‌ر سنووریاندا چاودێرییه‌کی توندو تیریان خسته سه‌ر پشکنینی هینانی هه‌موو جوژه که‌ل و په‌لێکی بازرگانی، ده‌وله‌تی کویت له که‌نداوی عه‌ره‌بیدا یه‌که‌م ده‌وله‌ت بوو که بۆ پاراستنی ژیان و ژینگه‌ی گه‌له‌که‌ی چاودێریی توندوتیریی له‌سه‌ر هینانی خۆراک و که‌لوپه‌لی تیشکن بوو به‌و ماده تیشکده‌رانه دانا، ده‌وله‌تی پۆله‌نده‌یش بۆ پارێزگاری ژیا‌نی گه‌له‌که‌ی بریاری قه‌ده‌غه‌کردنی هاتنی ماده خۆراکییه گومان لێ‌کراوه‌کانی ده‌رکرد و به مندالانی تا ته‌مه‌ن (١٦) سالی پاگه‌یاند که گه‌راوه‌ی یۆد به‌کاربه‌ێنن تا له‌شیان له مژینی یۆدی تیشکن بپاریزێت، پۆمانیایش سه‌باره‌ت به‌و هه‌وره تیشککه‌ باری نا‌ارامی له‌سه‌ر هه‌موو خاکی ولاته‌که‌ی پاگه‌یان‌دو، دانیش‌توانی وریاکرده‌وه که له ماله‌کانیاندا بمیننه‌وه و نه‌یه‌نه ده‌ریو، ئاوی باران نه‌خۆنه‌وه، نه‌مسایش ئامۆزگاریی بۆ مندالانی خوار شه‌ش سالی و ئافره‌تانی سک پر ده‌رکرد که له ماله‌کانیاندا بمیننه‌وه. هه‌روه‌ها سویدو نه‌رویج و ئیتالیا و زۆربه‌ی ده‌وله‌ته ئه‌وروپاییه‌که‌کان ئامۆزگاریی خۆپاراستنیان به‌ناو گه‌له‌کانی خۆیاندا بلۆک‌کرده‌وه تا له‌و پیسبونی ژینگه‌ی ئه‌رزو ئاوی و هه‌واییه خۆیان بپاریزن، وه‌ک: ((خۆت له باران بپاریزه، له‌ناو

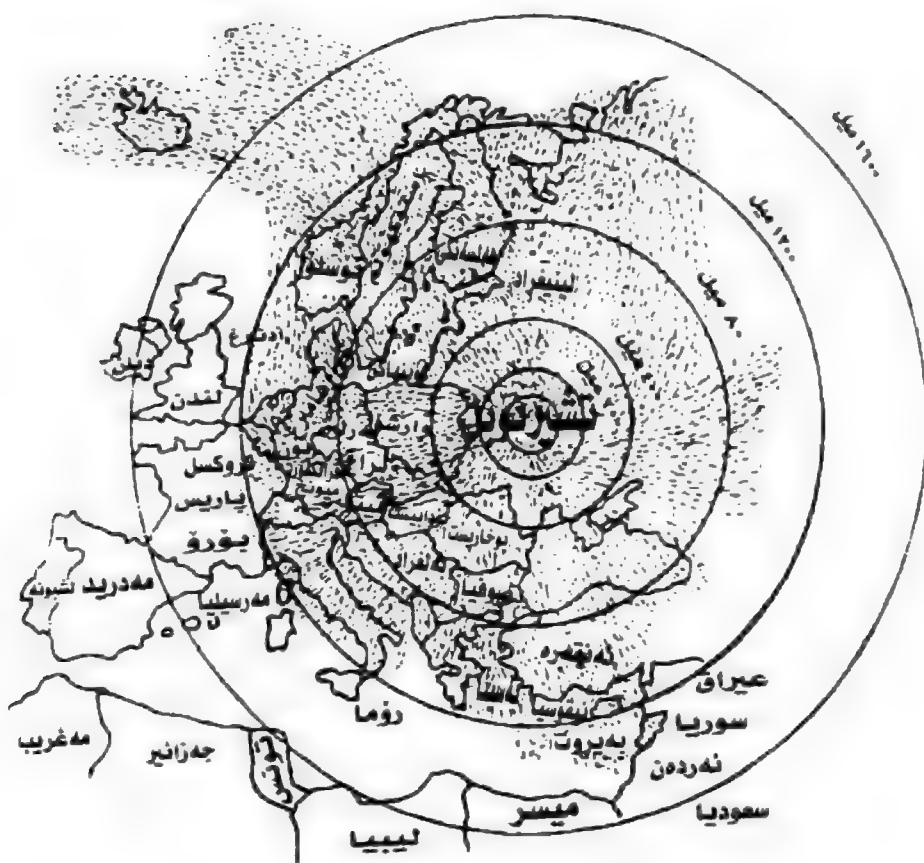
خۇلدا يارى مەكە، زوو زوو خۆت بشۆ. پەنجەرەكان داخەن، لەمال دەرەچەن. زوو زوو جەكانتان بگۆپن، پاك و خاوينى پيارىزن، لە ئاوى سەربەرەلدا مەلە مەكەن و ....هتد)، تەنانت حكومەتى ئىتالىا (۲۲) شەمەندەفەرى بارىراوى بە مەرو مانگاۋ كەلوپەلى ترەۋە قەدەغەكرد لە هاتنىان بۇ ناو خاكى ئىتالىا.

بەلام بازىرگەنە ھەلپەرىست و خۆپەرىستەكانى كوردستانىش نامرۇبىيانە چا تىشكاۋىيەكەى توركىايان كېرى و كرىيان بە قورگى گەلە سەتەمدىدەكەى كوردستانى عىراقدا!!! دەرئەنجامەكەشى بەرزىۋونەۋەيەكى ترسناكى پادەى توۋشبوۋنى نەخۇشىيە درىژخايەنە جۇراۋ جۇرە بى چارەكانى شىرپەنچەيە...!!!

بازارى ئەۋرۇپاي ھاۋبەش دەۋلەتانى خۇى ئاگادار كىردەۋە كە ھەموو جۇرە خواردنىكى تازە لە ھەموو ئەۋ دەۋلەتەنە ۋەردەگىر كە دەكەۋىتە ناو بازىنەكەى (۶۲۰) مىل دورى لە تىشېرئۆبەۋە.

لەپەر دەۋلەتى كەنەدايش ھاۋارى لى ھەستا دەر بارەى تۆمار كىردى دەزگا تىشك پىۋەكانيان كە شەش ئەۋەندەى بارى سىروشتى بېرى تىشكە پىسبوۋنى لە ئاۋى خواردنەۋەدا تۆمار كىردەۋە، بەھۇى ھاتنى ھەۋرۇ باران لە ئۆتاۋى باشۋورى خۆرەلەتى كەنەداۋە، بەۋ شىۋەيە پىسكەرەكان ھەموو سىۋورە نىۋ دەۋلەتتىيەكان بى پىرس و پەساپۇرت دەبەزىنن و ژىنگەكانيان پىس و تىشكاۋى دەكەن.

لە ئەمەرىكايش ئەۋ (۱۴) چۈاردە ئەندامەى زانكۆى مەشىگان كە دۋاى تەقىنەۋەكە سەردانى شارى (كىيف)يان كىردىۋو ھەرىكەۋ ھىندەى كەسىك كە پەنجار جار تىشكە سىنىي ۋەرگىرتى تىشكى ۋەرگىرتىۋو، بەلام ئەۋەى كە تۆقىنەر بوۋ لەۋ پىۋوداۋەدا دىزە كىردى تىشكى نىۋ فېرنەكەۋ بىلۋوبوۋنەۋەى بوۋ لەگەل ئەۋ ھەۋا كوشىندە بى دەنگەدا كە بە ھەموو لايەكدا بىلۋى دەكردەۋە. لەۋىنە ھىلكارىيەكانى (۱۸ و ۱۹ و ۲۰ و ۲۱)دا شىۋەۋ پىيازى بىلۋوبوۋنەۋەى ئەۋ ھەۋرە تىشكەنتان بە تەۋاۋى بۇ پىۋون دەكەينەۋە.

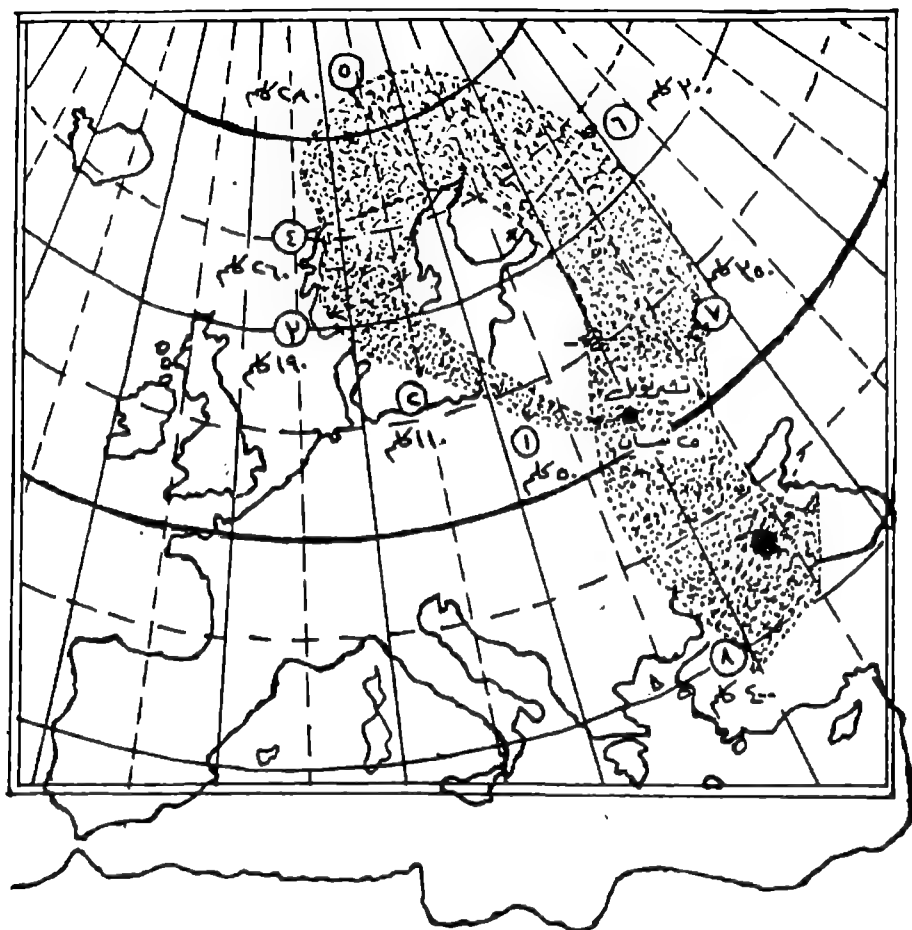


ونځی (۱۸)

هه وره تیشکنه کە ی شیرنوبل

الاشعاع النووي (ص ۱۳۱) سعود رعد - استاذ معهد الدفاع القذري الامريكي



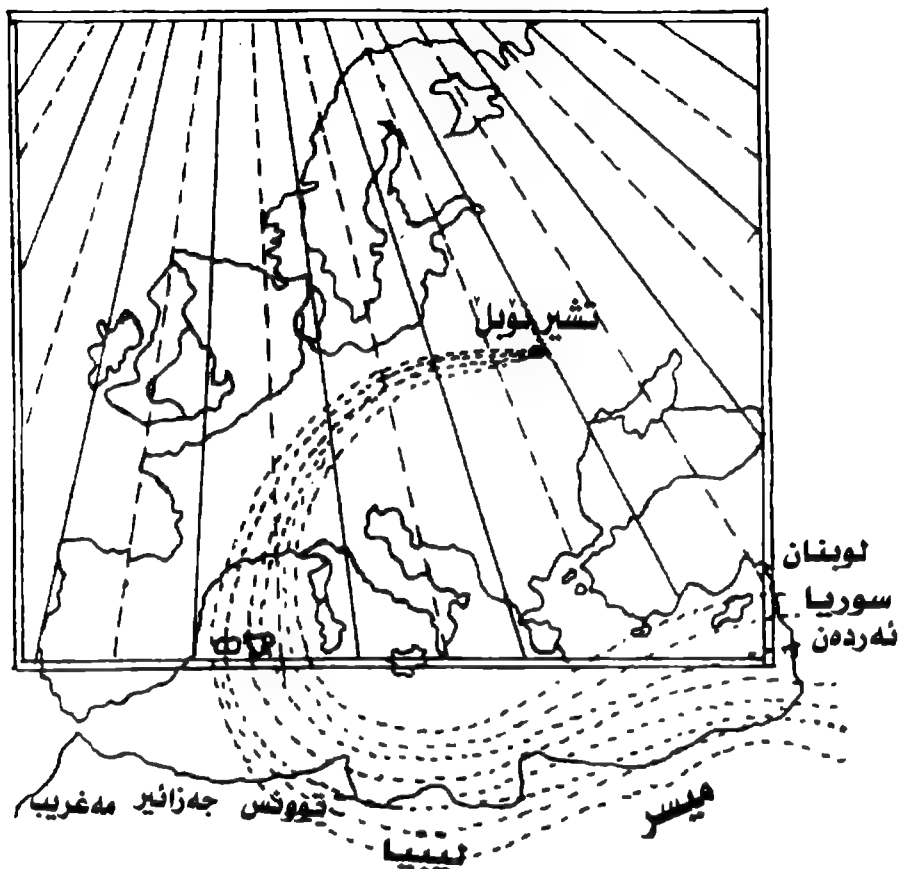


## وینەى (۱۹)

رېيازى ھەورە تېشكەكەى تشېرنۆبېل رۆژى ۱۹۸۶/۵/۲۵ كات ژمېر شەشى ئىۋارە

الأشعاع النووي (ص ۱۶۸) سعود رعد، استاذ معهد الدفاع الذري الأمريكى.



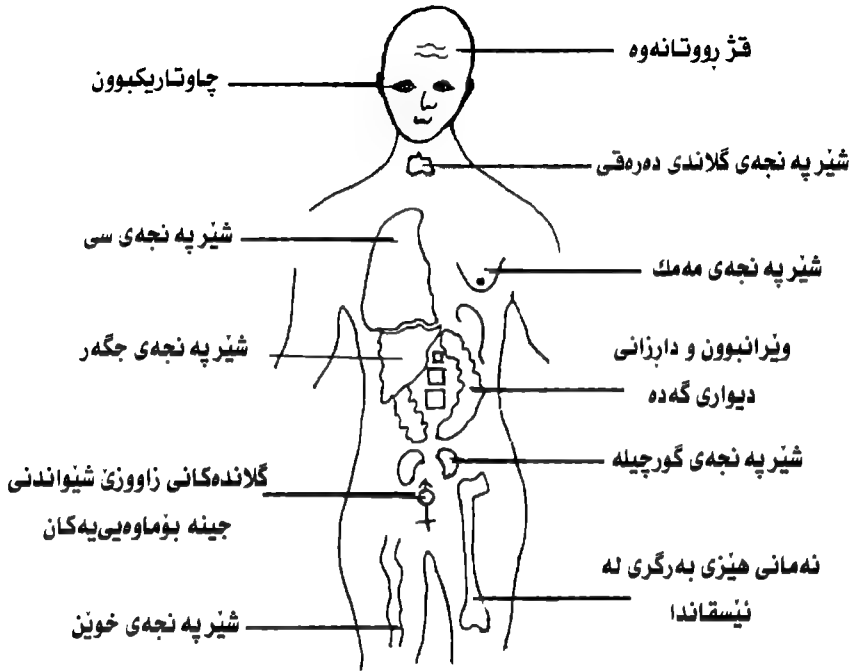


وتنه‌ی (٢١)

ڕێبازی هه‌وره‌ تیشک‌نه‌که‌ی تشیرونۆیل

## نموونه يه کی تری ته قینه وه نه تومییه کان :-

بۆمبا هایدرو جینییه که ی نه مەریکا که له ئاداری ۱۹۵۴دا له دوورگه ی به کی نی مه رجان یی زه ریای هیمندا ته قان دیه وه ، نه نجامه که ی نزیکه ی یه ک ملیار ته ن گل و خۆل و تاویرو به رد ی به شیوه ی ته پۆتۆزی بارگاوی برد به ئاسماندا به چپو پری تیگه ل به به رگه بای زه وی کرد ، گه رده کانی تۆزه که یش بوون به ناووک و هه ل ماوه کانی به ده وردا کۆبوونه وه هک بارانیکی ره ش بارینه سه ر زه وی ، نه و گه ردو تۆزه بچووکانه ی که بۆمبا هایدرو جینییه کان هه لیان ده دن به ئاسمانا ته وژمی با له گه ل خۆیدا بۆ ماوه ی هه زاران کیلۆمه تر دوور له شوینی ته قینه وه که هه لیان ده گریت و دووریان ده خاته وه ، بریکی نه و گه رده تیشکاوه رانه پاش ته قینه وه که له چه ند ناوچه یه کی جیاواز ده که ونه خوارئو هه ندیکی که یشیان بۆ چینه به رزه کانی ئاسمان به رز ده بنه وه و له وی بۆ ماوه ی نزیکه ی سی سال ده مینه وه و به ده وری زه ویدا وه ک سه رچاوه یه کی هه ره شه کردن بۆ پیسکردنی ده خولینه وه و له هه موو کون و قوربنیکی گۆی زه ویدا به رده وام تیشکه نه تۆمبارین هه یه و ، ژینگه کانی مرقایه تی پیسده که ن و نه تۆمی تۆزه باریوه کانیش به تایبه تی سترۆنتیۆم (۹۰) و سیزیۆم (۱۳۷) که نیوه ته مه نه کان یان نزیکه ی (۳۰) ساله ، بۆ مرۆف و پوهه ک و گیانه وه ر زۆر پر مه تر سین و جۆره ها نه خو شیی شیرپه نجه ی ترسناک و تیکده ری بۆماوه سیفه ته کان له هه موو کون و قوربنیکی گۆی زه ویدا ده خه نه وه .



## وتنه‌ی (۲۲)

### کاریگه‌ریی توخمه تیشکنه باریوه‌کان له‌سه‌ر ئەندامه‌کانی له‌شی مروڤ

- ۱- سیزیۆم ۱۳۷ : هێرش ده‌کاته‌ سه‌ر له‌ش، جگهر، سپل، ماسولکه‌کان.
- ۲- یۆد ۱۳۱ : له‌ گلاندی دهره‌قیدا کۆده‌بیته‌وه‌و له‌ماوه‌ی (۲۰-۳۰) ساڵدا ده‌بیته‌ هو‌ی شیرپه‌نجه.
- ۳- کریبتۆن ۸۵ : هێرش ده‌کاته‌ سه‌ر هه‌موو له‌ش و ده‌بیته‌ هو‌ی لۆکیمیای لینگۆمینیا.
- ۴- پۆتینیۆم ۱۰۶ : هێرش ده‌کاته‌ سه‌ر گه‌ده‌و سییه‌کان و ئیسقان و مۆخه‌که‌ی.
- ۵- تلۆر ۱۳۲ : ده‌بیته‌ هو‌ی شیرپه‌نجه‌ی جگهر و میتاپۆلیزم تیک ده‌دات.
- ۶- باریۆم ۱۴۰ : له‌ ئیسقاندنا به‌چری کۆده‌بیته‌وه‌و له‌ماوه‌ی (۲۰-۳۰) ساڵدا ده‌بیته‌ هو‌ی شیرپه‌نجه.
- ۷- سترونتیۆم ۹۰ : له‌ مۆخی ئیسقانه‌کاندا کۆده‌بیته‌وه‌و ده‌بیته‌ هو‌ی شیرپه‌نجه، سیزیۆم ۱۳۴ یش هه‌مان کار ده‌کاته‌ سه‌ر ئیسقان.

الأشعاع النووي (ص ۱۶۸) سعود رعد، استاذ معهد الدفاع الذري الأمريكي.

ژینگه‌کانی مرقفایه‌تی پیس ده‌کهن و نه‌تۆمی تۆزه باریوه‌کانیش به تایبه‌تی سترۆنتیۆم (۹۰) و سیزیۆم (۱۳۷) که ته‌مه‌نه‌نیوه‌کانیان نزیکه‌ی (۳۰) ساله‌ بو مرقف و پووک و گیانه‌هر زۆر پرمه‌ترسین و جوړه‌ها نه‌خوشیی شیرپه‌نجه‌ی ترسناک و تیکده‌ری بۆماوه سیفه‌ته‌کان له هه‌موو کون و قورژبنیکى گوی زه‌ویدا ده‌خه‌نه‌وه.

کوردستانیش که‌یه‌کێکه له ژینگه هه‌ره جوانه‌کانی ئەم زه‌وییه هینده‌ی پانتای پوبه‌ره‌که‌ی ئەو زیانه‌ی به‌رده‌که‌وێت، بیگومان سه‌ره‌ه‌لدانی ئەو ژماره زۆره‌ی تووشبوونی جوړه‌ها شیرپه‌نجه‌ی ترسناک و نه‌خوشییه تیشکه‌نه‌کانی تریش له‌به‌ر نه‌نجامه‌کانی ئەو پیسبوونه جیهانگیریه و پرسته‌و خو به‌هوی هه‌لمژینی گه‌رده خو له تیشکاوه‌ره‌کان یابه‌هوی خواردن و خواردنه‌وه‌وه مرقف تووش ده‌بیست. ته‌قاندنه‌وه‌ی بیر نه‌وته‌کانی کویتیش له بیر نه‌که‌ین که‌له به‌هاری ۱۹۹۱دا سوپای عیراقی له‌به‌جی هینشتنی کویتدا ته‌قاندنیا نه‌وه و دوو که‌له ره‌شه خه‌سته پر له‌گازه زیان به‌خشه‌کانی له‌گه‌ل باوبارندا گه‌یشه کوردستان و ئێران و تورکیا و باکووری پاکستان وهیند و ته‌نانه‌ت سه‌روتریش، ژینگه‌ی ئەو ولاته‌نه‌ی به‌ته‌واوی به‌خاک و ناوو هه‌واوه پیس کردو پاده‌ی ترشیتنی ئەو زه‌وییا نه‌ی تیندا باریوه زیاتر کردووه گوپیویه‌تی بو زه‌ویه‌کی ترشی که‌م برشت یان بی سود له کشت وکالدا، له‌لایه‌کی تریشه‌وه پله‌ی ترشیتنی ئاوه‌کانیش زیاد ده‌کات و کارده‌کاته سه‌ر کوشتنی هه‌موو زینده‌وه‌ره ئاوییه‌کان، سه‌ره‌پای ئەوه‌ش بوو به‌هوی گه‌ل‌پ‌یزان و وشک هه‌لق‌چانی هه‌موو ئەو دارو دره‌ختانه‌ی ده‌رووبه‌ری ناوچه‌ی بارانه‌که، هوی ئەوه‌شیان ده‌گه‌رپه‌ته‌وه بو زۆر بوونی پێژهی نایترۆجین که وه‌ک هوکارێکی کیمیایی گه‌ل‌پ‌یزان به‌دارو دره‌خت ده‌کات، تیک‌پرای ئەو حاله‌تانه‌ش شیوه‌یه‌کی ئاشکرای پیسبوونی ژینگه و ئێران و کاول کردنی‌تی که‌پیشکه‌وتنی شارستانییه‌ت ده‌یکاته سه‌ر ژینگه له‌کاتی نه‌بوونی نه‌خشه‌یه‌کی هاوچه‌رخ و نه‌بوونی هاوکارییه‌کی پێک و پێکی کارمه‌ندانی ئەو ناوه‌نده له‌لایه‌ک... وه‌له‌لایه‌کی تریشه‌وه ده‌سه‌لاتداریتیی لایه‌نه‌ پیشه‌سازیه‌یه‌کان بی به‌ربه‌ستکه‌ریکی توند و تیزو

ترسناك. بەپىي ئەو ئامارانەي پىشتىر باسماڭ كىردىن دەتوانىن قەبارەي ئەو پىسكەرانە وسەرچاۋەكانيان لەولآتە يەكگرتوۋەكانى ئەمەرىكادا كە پىشتىرەوى ولآتە پىشەسازىيەكانە بۇ سالى ۱۹۶۸ بەملىون تەن لەم نەخشەيەدا دىارى بىكەين، ھەرچەندە ھىشتا بىرى پاشەپۇ پىسكەرەكانى بەكارھىنانە ئەتۇمى و ناووكىيەكان دىارى نەكراون!!.

جۆرى پىسكەرە ھەوايەكان و سەرچاۋەكانيان لە ۋەلآتە يەكگرتوۋەكانى ئەمەرىكادا

### قەبارەكانيان بەملىون تەن

| سەرچاۋەكان                          | كارىنۇن | يەككەو دوانە نۇكسىلى | دوانە نۇكسىلى كۆگىرد | ھىندروكارىيونات | نۇكسىلىكانى ناپىتۇچىن | تەنۇتكە ووردىكان | كۆى ھەمىوى |
|-------------------------------------|---------|----------------------|----------------------|-----------------|-----------------------|------------------|------------|
| ئوتۇمبىلەكان                        | ۶۳،۸    | ۰،۸                  | ۱۶،۶                 | ۸،۱             | ۱،۲                   | ۹۰،۵             |            |
| ھۆكانى گەرم كىردنەۋە                | ۱،۹     | ۲۴،۴                 | ۰،۷                  | ۱۰،۰            | ۸،۹                   | ۴۵،۹             |            |
| پىشەسازىيەكان                       | ۹،۷     | ۷،۳                  | ۴،۶                  | ۰،۲             | ۷،۵                   | ۲۹،۳             |            |
| سوتانى سەرە نونىك و دارستانەكان     | ۸،۷     | ۰،۱                  | ۱،۶                  | ۰،۶             | ۱،۱                   | ۱۲،۱             |            |
| ھۆكانى تىرى ۋەك بوركان و گېرگانەكان | ۱۶،۹    | ۰،۶                  | ۸،۵                  | ۱،۷             | ۹،۶                   | ۳۷،۳             |            |
| كۆ                                  | ۱۰۱،۰   | ۳۳،۲                 | ۳۲،۰                 | ۲۰،۶            | ۲۸،۳                  | ۲۱۵،۱            |            |

خىشەي (۲۳)

له کوردستانیشدا جگه له پيشه سازييه گوره کان هه مان نهو سه رچاوه پيسکه رانه هه، به لام نهک بهو قه باره زوره ی نه ميريکا، چونکه ئيمه له هه موو پروه کاني پيشکه وتنن ته کنولوجيای پيشه سازي و پرو بهري زهوي و چريي دانيش توان و هوپه کاني گهرم کردن و هاتوچو وکesh و ناو و هه واوه جياوازييه کی گوره مان له نيواندا هه يه، به لام ليړه زياتر له شاره کاند هه ست بهو پيسبوونه دهکريت به هوو گازه بي کهک و زيان به خشه کاني ئوتومبيله کانه وه. هاوکات لاديکامن تیکرا هه وای پاک و دلگيريان هه يه، هه رچه نده له باري ني گهرديله تيشکته کان پرگار و بي بهش نابن.

### ۱: ۲-۱- گوراني گهرمي:

مه به ست له گوراني گهرمي بهر ز بوونه وهی پله ی گهرمييه، چونکه تا به شيويه کی ستووني له پوي دهر ياوه بهر ز بيينه وه پله ی گهرميش کهم ده بيته وه، نه م ديار ديه ش هوپه کی هاوکاره له کوکر دنه وهی پيسکه رانه کاند به بري زوروله به شه کاني خواره وهی بهر گه بای زهويدا، تا ده يگه يه نيته راده يه کی ترسناک، به تا يبه تي نه گهر ناوچه که له وناوچه سه ره کيانه بيته که به زوري ژينگه پيسکه ره کاني تيادا فري نه دريت، وهک ((ناوچه يه کی پيشه سازي - شاريکی گوره)). نه وهی که زانراوه: گوراني گهرمي به شيويه کی ناسای له وه رزي زستاندا پرووده ات وله نه نجامی هه ندي وابه سته ی تا يبه تيی وهک: باری جيگه و پوي زهوي وهه ندي پي به ندي تري په يوه ندار به باری کهش وناو وهه واوه، چونکه زهوي له شه ودا زور به خيرايي پروکه شه گهرمايي يه که ی له ده ست ده ات وده بيته هوو سارد بونه وهی چينه هه واپوونش يينه که ی سه ر زهوي، هه ر نه وهش ده بيته هوو سارد کوکر دنه وهی دوو که لي کارگه کان و نهو پيسکه رانه شي که به خو يه وه گرتووه ناتواني ته بهر زيان بکاته وه وده بيته هوکاريکی زياد بوون وکه له که کردني پيسکه رانه کان له چينه کاني ژيړه وهی هه واپيکه ينياني ته مو کهل، وهک له سالي ۱۹۵۲ و ۱۹۶۷ و ۱۹۷۵ که له له نده ن پروويدا و له توکيوش هه ر له سالي ۱۹۷۲ وهه تا نه مرو نهو ته مو که له



دووباره ده‌بیته‌وه، هه‌روه‌ها له ساڵی ۱۹۸۱ داله‌ئەسینای پایته‌ختی یۆنان ئە‌وه‌ی که‌پوویدا هه‌وړیک‌ی رهن‌گاو رهن‌گ بو‌ ماوه‌ی چوار پوژ له (۱۹-۲۲) ی گولان (نیسان) ی ۱۹۸۱ ده‌وری ئاسمانی ئە‌سینای داپو‌شی، ئە‌وه‌ش له ئە‌نجامی گورانیکی کتوپ‌ری پله‌ی گه‌رمیدا و‌بوو به‌هوی به‌ربه‌ستکردنی ئە‌و دووکه‌لانه‌ی که کارگه‌و ئوتومبیل‌ه‌کان ده‌ریان ئە‌داو تی‌که‌ل به‌ ته‌مه‌ ده‌بوون و خه‌لکیکی زو‌ری گه‌یاندە ئاستی مردن و‌خیرا بو‌ نه‌خو‌شخانه‌کانیان ده‌گواستنه‌وه.

به‌لام گورانی ئە‌و گه‌رمایی‌یه‌ی که‌له‌ دو‌له‌کان و حه‌وزه<sup>(۱)</sup> فراوانه‌کاندا پوو ده‌دن به‌زو‌ری به‌ستراوه به‌باری شو‌ینه‌که‌و به‌رزی و‌نزیمی زه‌وییه‌که‌یه‌وه. وه‌ک ئە‌و حاله‌ته‌ی لوس ئە‌نجلوس و دو‌لی (همین) و‌هی تری له‌و باب‌ه‌ته‌ شو‌ینانه. ئە‌و به‌ربه‌سته شاخاوییه‌ی که‌له‌ خو‌ر‌ه‌ل‌ات و‌باش‌وره‌وه ده‌وری حه‌وزی لوس ئە‌نجلوسی داوه‌ بو‌وه به‌هوی به‌ربه‌ستکردنی ئە‌و باسارده‌ی که‌له‌ ئوقیانوسه‌که‌ وه‌ بو‌ی دی تا به‌پشتی حه‌وزه‌که‌دا به‌ره‌و خو‌ر‌ه‌ل‌ات تی‌په‌ریت، له‌ ئە‌نجامی ئە‌وه‌شدا چینه‌ بایه‌کی سارد سه‌ر پو‌وی حه‌وزه‌که‌ ده‌گری‌ت و له‌گه‌ل خو‌یدا دووکه‌لی کارگه‌کانیش سارد ده‌کاته‌وه و‌نا‌توانی به‌ره‌و سه‌ره‌وه هه‌لکشیت، به‌دوایدا زیاد بوونی پله‌ی چ‌ریتیسی پيسکه‌ره‌کان دیت تا ده‌یگه‌یه‌نیتته پله‌ی مه‌ترسی. ئە‌و دیارده‌یه‌ش به‌ گو‌یره‌ی دو‌له‌کانه‌و، له‌و کاته‌شدا پوو ده‌دات که‌شه‌و شنه‌بای چیاکه‌ هه‌ل‌ده‌کات و‌چینه‌ بایه‌کی سارد له‌ شو‌ینه‌ نزمه‌کانی دو‌له‌که‌دا پیک‌دینی و‌وه‌ک تو‌ر‌یکی پيسکه‌ر کارده‌کاته‌ ناوچه‌که‌، ئە‌وه‌ی که‌مه‌ترسیی ئە‌و پيسکه‌رانه‌یش زیادده‌کات زو‌ری تیشک‌دانه‌وه‌ی خو‌ره‌ له‌ ناوچه‌که‌دا، چونکه‌ یارمه‌تی پوودانی جو‌ره‌ کارلیکیکی کیمیا‌یی ده‌دات له‌نیوان ئوکس‌جین و‌نایسترو‌جین و هایدرو‌کاربۆنه‌کانداو پیکه‌اته‌یه‌ک دروست ده‌که‌ن پ‌یی‌ده‌لین ته‌مو‌که‌لی کیمیا‌یی (الضبخان الکیمیاویه) (photo chemical smog)، گازی زو‌ر زیانبه‌خشی تیدا‌یه‌ و‌کار ده‌که‌نه سه‌ر فرمیسک ره‌شتنی چاوو نازاری قور‌قو‌راگه‌و گرانیی

(۱) حه‌وز: مه‌به‌ست له‌حەوز پوه‌ریکی به‌ر فراوان و‌ب‌تو‌ین و‌به‌پیت و‌به‌ره‌که‌ت و‌پ‌ر دان‌شت‌وانه

، و‌به‌جیا‌یی سه‌خت و‌به‌رز ده‌وره‌دراب‌یت وه‌ک، حه‌وزی شاره‌زور و‌ بازیان و‌بتو‌ین و‌پ‌ش‌ده‌ر.

هه ناسه و تهنگه نه فەسی. ئەگەر چی ته موکەلی کیمیاوی خوځی یه و ته نها له ناوچه شارستانییه چره کان و به شه کانی دهورو پشتیدا پوو دعات، به لام له گهل جووله خوځی یه که ی باکه دا به نەرمی ده جو لیته وه و پیسکه ره کانی به خو یه وه ده گریت و له چه قی ناوچه ی پیسکه ره که وه بو شوینه دهره کانی دهورو پشتی ده گو یزیته وه. بونمو نه سالی ۱۸۹۶ له دولی کو لومبیا له که نه دا کارگه یه کی تواند نه وه ی قورقوشم و توتیا یان له شاری تریل Trail دامه زراند، پوژانه بپی ئه و دوکهل و گازی دوانه ئوکسیدی گوگردی که ده یکرد به ناسمانا ده گه یشته زیاتر له (۷۰۰) تن، شوینکاری ویرانکردنه که ی ئه و دوکهل و گاز به ره مه کشت و کاله کانی هه مو ئه و گونده نزیکانه ی سنوری دوو که له که ی تا زیاتر له ۶۰ کم به ده وری کارگه که دا له ناو بردو پیزو برشتی زه و ییه کانی شی نه هیشت و کردنی به خاکیکی سوتماکی بی کشتو کال و جوړه ها نه خو شیی ترسناک و کوشنده ی له ژینگه ی ئه و گوندانه دا بلا و کرده وه.

### ۱: ۲-۴- دوو که لی جگهره:

لیکو لینه وه دهر باره ی ژینگه و جگهره کی شان یه کی که له و باسانه ی که به یه کسان ی په یوه ندییه کی توندو تولی به ته ندروستی گشتی تاک و کو مه له وه هیه، له بهر ئه وه زانستییه نوییه کانی پزیشکایه تی له پوانگه ی دهر که وتنی هه ندی راستیی وه که له نیوه ی دووه می ئه م سه ده یه دا زانسته کان سه لماندویانه و زانایانی پسپوړ له بواری ژینگه ناسیدا بایه خیکی چروپی ته و او یان به و راستیا نه دا وه بهر پرسانی جیهانیان له کو ی ئه م خالانه ی خواره وه دا لی وریا وئاگادار کردو ته وه بو دانانی سنوریکی بهر به سته کهر له مه ترسییه کانی:

۱- دوو که لی جگهره له هه موو شوینکدا یه کی که له پیسکه ره هره ترسناک و ژه هرینه کانی ژینگه و له وانه شه هه ندی جار بیته هو ی مردنی نه ک ته نها ئه و که سه ی ده یکی شیت به لکو ئه و که سانه ش که له کو پی جگهره کی شاندا داده نیشن و جگهره ناکیشن.

۲- پیسبونى ژینگه به ماده ئه ندامى و ناهه ندامییه کان مه ترسییه که ی له سهر تهن دروستی مروف زیاتر ده بیت ئه گهر هات و دوو که لی جگهره شی تیکه ل بیت، وهک له ژینگه ی کارکردن و کارگه و هندی کینگه ی بهرهمه نازهل ی و کینگه یه کانداه پوو ده دن.

۳- پیسبونى ژینگه یه کی سنورداری وهک مال به دوو که لی جگهره ده بیت هوى توشبونى منداله کانى ماله که به نه خوشییه کانى سنگ و دوو باره بوونه و ده برده و امبونى تا ده بیت هوى که توشبونى نه خوشییه هه میشه یه کان له کانى گهره بووندا.

۴- جگهره کیشان وهک خوو ناسایى مروف بوکیش هى ژینگه یی ئه وتوى دیکه راده کیشیت که مه ترسییه که ی له سهر تاک و کو مه ل کم نییه، وهک که وتنه وهى ناگرو له ده ست دهرچوونى ره وشتى تازه هه لچووه کان و فیروون وهاندانیان بوتوان و بهر ده وام بوون له سهر نرمترین خوو وره وشتى ترى ناپه سهند که ده شی نرخى مروف کم کاته وه وړی له پیشکه وتنى شارستانییه ته که ی بگریت. لیکولینه وه له سهر دوو که ل کردن به واتا فراوانه که (جگهره کیشان) له پروى ژینگه و تهن دروستییه وه باسیکی زور فراوانه... به لام نه وهى لیړه دا مه به سته تیشکی بخینه سهر نه و په یوه نډییه توندو توله یه که له نیوان جگهره کیشان و ژینگه دروستیدا هیه.

دوو که لی تووتن له گهل سوتاندنه که یدا تیکه له گازیکى ناچونیهک وه لمیکى چرو پرورشیه کی شلى ورد پیکدینیت. نه وهى که له دوو که لی جگهره دا دووزراوه ته وه نه وهیه که له یهک سانتیمه تره سی جادا ملیونه ها دهنکوله ی له و تیکه له یه تیدایه، ریژهى نه و تیکه له یش متمانه ده کاته سهر پله ی گهرمى پشکوى جگهره که و ده گاته (۸۴۸ س) له کاتى مرثیدانى جگهره وه هه لمژینى دوو که له که داو له کاتى مرثى نه دانیشدا ده گاته (۸۳۵ س).

له کاتى داگیرسان و سوتانى جگهره دا هندی له پیکه ننه کانى توانایه کی نه وتویان هیه که گهرمى سوتانه که کاریان تی ناکات و ناگورین و وهک خویان

دهمیننه وه وده خړینه دواوهو پاریزگاری له شیوهی خوځان دهکن. له وانه شه پیکهاته کانی هایدروکاربون له دووکه لی جگهردها هه بیت که نه وانه هه موویان مادهی پووشینه رن بووسی یه کان، سه ره پای هه ردوو مادهی ناروماتی هایدروکاربون و فینول که له توخمه شیرپه نجه یی یه کان.

گرنگترین نه وگازانه ی که له دووکه لی جگهردها هه نایتروجن و دوانوکسیدی کاربون و یه که ئوکسیدی کاربون و هایدروجن و نه رگون و میسانه که زوړبه شیان مادهی پووشینه ری سییه کان و، له شی مروڤ ژه هراوی دهکن، دوا لیکولینه وهش نامازده بو نه وه دهکات که زیاتر له چوار هه زار پیکه یی له ناو گاز هه کان و قه ترانی جگهردها هه یه، له وانه نریکه ی (۳۰) سی پیکه ییان نه و توخمانه یان تیدایه که چالاکی تیشکاوه رییان هه یه وه (پولونیوم ۲۱۰

Polonium) که ده رکوت زیانیکی زوړ گه وره له ته ندروستی ددات. هه روه ها سی پیکه یی تره ن بی هیچ گوماتیک نیسپات بووه که زیان به خشن و زیانیکی زوړ گه وره و ترسناک له ته ندروستی نه دن وده بنه هو ترسناکترین نه خوشی، نه و پیکه ییانه ش: ((نیکوتین و قه تران و یه که ئوکسیدی کاربون)) ن. چونکه مه ترسییه که یان له سه ر ته ندروستی زوړ پوون و ناشکرایه له به ر نه وه ی که:

یه که م: زوړ ژه هرین، دووهم: به زوړترین پړه له دووکه لی جگهردها هه ن، سییه م: زوړ به ناسانی له شان و نه دنام و شله کانی له شدا ده توینه وه.

نیکوتین له ماده تفته چه ورو چره کانه و بره که یشی له توتندا به گویره ی جوړه جیاوازه کانی توتنه که و نه و پیکه یی ده ترشین و به کاری ده یین ده گوړیت. توتنی نیر که له له ۱،۴۳٪ تاله ۶٪ له کیشه که ی نیکوتینه. وه توتنی سیغار له ۳٪ تاله ۷۵٪ و جگهره ش له ۱،۹۶٪ تاله ۹٪ کیشه کانیان نیکوتینیان تیدایه، هه موو جگهره کیشین که قوم له جگهره که ی ددات و ده یمریت نریکه ی ۹۰٪ ی نیکوتینی جگهره که ی ده مریت و کیشه که یشی له هه موو جگهره یه کدا له ۳،۵٪ بو له ۴٪ ملیگرام ده بیت نه وهش بزنان که (۶۰) ملیگرام نیکوتینی پوخت نه گه ر وه ک ماده یه کی پوختی ژه هرین به کار به یینریت به سه بوکوشتنی مروڤ.

به‌لام له‌به‌ر ئه‌وه‌ی پره‌که‌ی که‌مه‌و نزیکه‌ی (٤) ملیگرام ده‌بیت بو‌ئو که‌سانه‌ی که کارئه‌ندامزانیی (فسیولۆجی) له‌شیان له‌گه‌ل نیکۆتین رانه‌هاتوون ده‌بیت هوی‌ده‌رکه‌وتنی نیشانه‌ی ژه‌راویبوون، جاله‌به‌ر ئه‌وه‌ی دووکه‌لی جگه‌ره‌ ترشه‌، نیکۆتینه‌ مژاوه‌که‌ی له‌گه‌ل دووکه‌لی جگه‌ره‌دا زۆر به‌خیرایی له‌شانه‌کانی سییه‌کاندا ده‌توینه‌وه‌، هه‌روه‌ها سیغارو نی‌رگه‌له‌یش له‌به‌ر تفتیی دووکه‌له‌کانیان نیکۆتینه‌ مژاوه‌کانیان به‌خیرای له‌په‌رده‌ ته‌نکه‌کانی ناو ده‌م و قورگدا ده‌توینه‌وه‌. ئه‌وه‌ش وای راده‌گه‌یه‌نیت که‌له‌ پووی شوێلکاره‌ ئه‌ندامی و ژه‌هرینییه‌کانیانه‌وه‌ هیچ جیاوازییه‌ک له‌نیوان کیشانی جگه‌ره‌و سیغارو نی‌رگه‌له‌دا نییه‌، چونکه‌ قه‌تران (Tar) بریتییه‌ له‌ ماده‌یه‌کی قاوه‌یی توخ و لینج و تیکه‌له‌یه‌که‌ له‌ ده‌نکو‌له‌ نیش‌تووه‌کانی توتنه‌ سووتاوه‌که‌ و له‌و‌پروایه‌ش‌دان که‌ زۆر‌به‌ی توخمه‌ شیر‌په‌نج‌ه‌یی‌یه‌کانی تیندایه‌ و په‌نج‌ه‌ی تاوانی گه‌یاندنی ئه‌و توخمانه‌ش ده‌خه‌نه‌ سه‌ر جگه‌ره‌ له‌دروستکردنی نه‌خۆشییه‌ شیر‌په‌نج‌ه‌یی‌یه‌کانی کو‌ئ‌ه‌ندامی هه‌ناسه‌دا. گرنگ‌ترین و ترسناک‌ترین ئه‌و ئاوێتانه‌ی که‌ له‌ دووکه‌لی جگه‌ره‌دا هه‌ن و په‌یوه‌ندیان به‌دروستی ژینگه‌وه‌ هه‌یه‌ ئاوێته‌ی یه‌که‌ ئۆکسیدی کاربۆنه‌ و به‌وه‌ ناوزه‌دی کردووه‌ که‌ گازێکی بی‌په‌نه‌گ و بو‌نه‌ و له‌ئه‌نجامی سوتانیکی ناته‌واوه‌وه‌ دروست ده‌بیت وله‌ (٣٪ تا ٥٪)ی دووکه‌لی جگه‌ره‌که‌ پینکده‌هی‌نیت. ئه‌وه‌ش متمان‌ه‌ ده‌کاته‌ سه‌ر کونیه‌ دارێتی ئه‌و کاغه‌زه‌ی له‌توتنه‌که‌وه‌ پێچ‌راوه‌، ئه‌گه‌ر جگه‌ره‌کیش له‌و‌گازی یه‌که‌ ئۆکسیدی کاربۆنه‌ به‌چرییه‌کی نزیک به‌ (٤٠٠) به‌شی ملیونی‌ک هه‌لم‌ژیت ئه‌وا ئه‌و جگه‌ره‌ نه‌کیشانه‌ی که‌له‌ ژووریکی پر‌دوو‌که‌لی جگه‌ره‌دا داده‌نیشن له‌ (٢٥ تا ١٠٠) به‌شه‌ملیونی ئه‌و‌گازه‌ ده‌مژن.

بی‌گومان ئه‌و جگه‌ره‌نه‌کیشانه‌ی که‌ به‌نا‌ره‌زایی خویان له‌ ژووریکی پر‌دوو‌که‌لی جگه‌ره‌دا داده‌نیشن و ئه‌ودوو‌که‌له‌ هه‌ل ده‌مژن ده‌توانن به‌هوی زانی‌نی ئه‌م راستیانه‌وه‌ هه‌ست به‌چه‌ندیتی بروقه‌باره‌ی ئه‌و مه‌ترسیانه‌ بکه‌ن که‌ده‌کرێته‌ سه‌ر دروستی ژینگه‌.

له‌به‌ر ئه‌وه‌ ترسناک‌ترین ئه‌و نه‌خۆشیانه‌ی که‌به‌هوی جگه‌ره‌کیشانه‌وه‌ توشی

مروف دەبێت هەوکردنەوهی بەردەوامی بۆرییه هەوایییە کانه لەگەڵ کۆکە ی بەردەوام کە دەبێتە هاودەمی ژیا نی جگەرەکیش، بەتایبەتی کاتی بەرەبەیان لەگەڵ خیزە ی سنگ بە بەلغەمەوه، هەروەها تەنگەنەفەسی و دووبارە و سێ بارە بوونەوهی هەوکردنەوهی سییەکان بەتایبەتی لەکاتی وەرژگۆڕین و لە زستانیشدا جاری وا هەیە لەگەڵ هەوکردنە بەردەوامەکی بۆرییه هەوایییەکاندا سییەکانیش دەئاوسێنێ، ئەوەش باریکی ئاسایییە لەنیو جگەرەکیشاندا، زۆر بەدەگمەن ئەوه دەبینی کە جگەرە کیشیک تەمەنی چل ساڵە ی تێپەراندبێت و لەکاتی جۆلەو ئیشکردندا هاوارو دادی بەدەست کۆکەو بەلغەم و تەنگە نەفەسییەوه نەبێت!!.

دەتوانین بڵێن: هەوکردنەوهی بەردەوامی بۆرییه هەواییەکان و سی ئاوسان و نەخۆشییە دەورییەکانی تاجیی دل ئەو سی نەخۆشییە هەرەگرنگەن کەبەهوی جگەرە کیشانەوه دروست دەبن. بەلام نەخۆشییە شیرپەنجەیی یەکان لەگەڵ سەلماندنی بوونی توخمە شیرپەنجەیی یەکان لەتوتندا بەرێژەییەکی کەم نەبێت لەناو جگەرەکیشەکاندا نابێتە هوی شیرپەنجە، مەرج نییە هەموو جگەرەکیشیک تووشی شیرپەنجە ی کۆئەندامی هەناسە یان هەرکۆئەندامیکی تری لەش ببێت، بەلام بێگومان هەموو جگەرەکیشیک لەبۆریچکە هەوایییەکانیدا تووشی تەنگەنەفەسی و هەوکردنەوهی بۆریچکە هەوایییەکان و سی ئاوسان و نەخۆشییە دەورییەکانی تاجیی دل و هەموو خۆینبەرەکانی لەش دەبێت. ئەم حالەتە نەخۆشییانە لەهەموو جگەرەکیشیکدا دروست دەبێت، بەلام گران و سوکیی ئەونەخۆشییانە لەرووی کارەئەندامزانیی پیکهاتنی لەشەوه لەکەسیکەوه بو کەسیکی دی دەگۆڕێت، هەرچەندە تائێستاش ئەوپرسیارە هەرەییە کە دەلێت: بۆچی هەندێ جگەرەکیش تووشی شیرپەنجە دەبن و هەندێ جگەرەکیشی دی تووشی نابن؟.

بۆ ئەوەش گریمانیک هەیە و دەلی: توانا کارەئەندامزانییەکی مروف بو تاوپیسەندنی توخمە هایدرۆکاربۆنییە شیرپەنجەیی یەکان و ئامادەکردنی هۆکارە بگۆڕە کیمیایییەکان لەناو خانەو شانەکانی لەشدا چون یەک نین تاببێتە هوی

دروست بوونی شیرپه‌نجه. له‌گه‌ل‌ ئه‌وانه‌شدا کوليجی پزشکی مه‌لیکی له به‌ریتانیا سالی ۱۹۶۲، وه‌ده‌زگای تهن‌دروستی گشتی ئه‌مه‌ریکا سالی ۱۹۶۴ جگه‌ره تاوانبار ده‌کهن له‌هوئی تووشبوونی شیرپه‌نجه‌ی ناو‌ده‌م و قورق‌وراگه‌و سورینچک و سی و بۆریچکه هه‌واییه‌کاندا .

پیسبوونی هه‌وای ناو ژووری ماله‌کان به‌دووکه‌لی جگه‌ره سه‌ره‌پای پیسبوونی به توخمه زیانبه‌خشه‌کانی تر مه‌ترسییه تهن‌دروستییه‌کان دوو هینده له‌سه‌ر مروفا زیاد ده‌کهن. پیسبوونی هه‌وا له ئاسمانی شوینیکی بچوکی دیاری کراوی وه‌ک کوخته و ماله‌لادیی یه‌کان به‌دووکه‌لی چیشت لی‌نان و زوپاو ناگردان له‌کاتی بۆنه‌و کۆپه‌ستنی شین وشای و هه‌ر بۆنه‌یه‌کی تر دا بیگومان دووکه‌لی زۆری جگه‌ره‌کیشه‌کانیشی تیکه‌ل ده‌بی‌ت و مه‌ترسییه تهن‌دروستییه‌کان له‌سه‌ر به‌شدارانی ئه‌و کۆپانه دووه‌ینه‌ ده‌که‌نه‌وه. له‌به‌ر ئه‌وه ده‌بینن زۆربه‌ی به‌شدارانی ئه‌و کۆپو کۆبونه‌وانه له‌به‌شی سه‌ره‌وه‌ی کۆنه‌ندامی هه‌ناسه‌یا‌ندا تووشی هه‌وکردنیکی توندو تیژ ده‌بن و له‌وماوه‌ی ۱۲ تا ۴۸ کارمیری دوا‌ی هه‌ستان له‌و کۆپه هه‌وا پیسانه نیشانه‌کانیان لی‌ دهر ده‌که‌و‌یت .

جگه له‌وانه‌ی که باس‌مان کردن شین بوونه‌وه‌ی رپی‌بازه‌کانی هه‌وا‌یش ده‌بی‌ته هوئی له‌کارخستنی ئه‌وه‌وکاره سروشتییه به‌رگریکه‌ران‌ه‌ی له‌په‌رده لینجه‌که‌ی رپی‌بازه‌کانی هه‌وا‌دا هه‌یه‌و ده‌یان پووشینیت ریگه بو‌ چونه ژووره‌وه‌ی جو‌ره‌ها میکروبی ناو هه‌وا ئاسان ده‌کات ، به‌تایبه‌تی توانای هوکاری بلا‌بوونه‌وه‌ی له شوینه‌ته‌سک و قه‌له‌بالغه‌کاندا زیاتر ده‌بی‌ت ، له‌وه‌ش زیاتر زۆربه‌ی ئه‌و که‌سانه‌ی که له‌و جو‌ره جیگایانه‌دا کار ده‌کهن و ده‌میننه‌وه به‌پیی کاره‌که‌یان تووشی سی‌ئاوسان وه‌ه‌وکردنه‌وه‌ی به‌رده‌وامی بۆرییه هه‌واییه‌کان ده‌بن ، وه‌بو‌ به‌ربه‌ستکردنی پیسبوونی ژینگه و دوورکه‌وتنه‌وه له‌زیانه‌کانی دووکه‌لی جگه‌ره پیویسته ئه‌م خالانه‌ی خواره‌وه به‌چاودیری کار به‌ده‌ستان په‌په‌وه‌ی بکری‌ت :

۱- قه‌ده‌غه‌کردنی جگه‌ره‌کی‌شانی ماموستا و فی‌رخواز له قوتا‌بخانه و کول‌یج و په‌یمانگه و زانکۆکاندا به‌شیوه‌یه‌کی بنه‌په‌رانه‌ی ئه‌وتو که‌ناسه‌ورای نه‌مینیت وه‌یچ

پوزشتیکیش بو کیشانی دروست نه بیټ .

۲- قه دهغه کردنی جگهره کیشانی پزیشک له شوینی کارکردنیدا .

۳- دیاریکردنی شوینیکی دابرایی تایبه تمه ند له هه موو یانه و چیشته خانه و گازینوکاندا بو جگهره کیشانی و مافی نه وهش نه دریت به جگهره کیش له و شوینه تایبه تمه ندانه زیاتر له هیچ جیگه یه کی دی بو جگهره کیشانی دانیشن .

۴- قه دهغه کردنی جگهره کیشانی له هه موو جوړه ئوتومبیلیکی نه فەر هه لگردا به نسبته کوردستانه وه ، له جیهانیشتدا فارغونه کانی شه مه نده فەر و فڕوکه و پاپوړ و که شتییه کان و دیاریکردنی جیگه ی تایبه ته له هه موو ئه و هوکاره گوێزهره وانده دا بو جگهره کیشانی .

۵- قه دهغه کردنی جگهره کیشانی له هه موو نوسینگه کانی فه رمانگه کانی ده و له ته ی که له یه ک موچه خوړ زیاتری تیدا بیټ ، هه روه ها قه دهغه کردنی له سالتون وه و له کانی کوښونه وه و پارپوهه کانی فه رمانگه و ده زگا کانی وه زاره ته کان و پلیکانه و سه رخه رکان و ناچارکردنی کارخوازان و ئامشوکه ران به په پیره وکردنی ئه و ئاموژگارییه نه سه ره پای ناچار کردنی کارمه ندان له و شوینانه دا بو په پیره وکردنی .

۶- هه دهغه کردنی هه موو جوړه بانگه شه و هه ئواسینی که له باره ی جگهره و جگهره کیشانی به دیواری شاره کان و ئوتومبیل و له وحه ی بلاوکاراوه کان ، وه یا له گو قارو پوژنامه و که ناله کانی رادیو ته له فزیونه کانه وه ، ته نانه ت بو ئه و جگهرانه ش که بو ناو ولات ده هیترین .

۷- قه دهغه کردنی جگهره کیشانی له میزگردی ته له فیزیونی یا له چیروکی ته مسیلی و هه موو به رنامه کانی تر دا .

۸- قه دهغه کردنی جگهره کیشانی له هه موو کوپو کوښونه وه کاندای له سه ر هه موو ناسته کان .

۹- قه دهغه کردنی جگهره کیشانی له کریکاران کاتی کارکردن له ناو کارگه و پیشه سازییه کانی که رتی گشتی بیټ یان تایبه ته ی .

۱۰- قه دهغه کردنی پولیسه کانی ها توچوو پاسه وانده کان له خانی کارکردنیاندا



«هه وهه قه ده غه کردنی هیزی چه کدار له جگه ره کیشان له کاتی نۆره ی گه پان و باسه واندا .

۱۱- قه‌ده‌غه‌کردنی جگه‌ره‌کی‌شان له شوینه تایبه‌تییه‌کانی‌خوا‌په‌رستی و‌شوینه‌پروژه‌کاندا.

۱۲- بلاؤکردنه وهی هوشاری ته ندروستی به چرو پری له گهل بلاؤکردنه وهی پوښنیری کوډه لایه تی و ته ندروستی وسوودوه رگرتن له هه موو هوپه کانی بلاؤکردنه وه.

۱۳- چاوپياخساندنه وه به پروگرامه کانی په روره دهی نیشتمانی و پروگرامی تهنروستی بو هه موو قوناغه کانی خویندنی سه ره تایي و به رزبونه وه بو زانکوان به مه به سستی و اتا تهنروستی به تازه کان.

۱۴- دانانی وانهیهکی تەندروستی گشتی بو هه موو قوناغهکانی خویندن له سه ره تاسه وه تا زانکۆ و بابه ندی تا قه کردنه وه کان بێت.

١٥- بهرزدنه وهی پیشنیار بو لیپرسراوان وفهرمانگه بهرزهکانی ئابووری دهربارهی گهپان بهدوای جوړهها سهراچاوهی دهرامهتی تر لهجیاتی چاندنی توتن وپیشه سازاندنی تا بهپیی توانا ههولهکان ببیته ری خوشکهریک بو دوایی پی هینان ونه مانی پیشه سازاندنی توتن لهسنوری ماوهیهکی دیاری کراودا کهله سالی (٢٠٠٧ی) زایینی تی نه په پیت، له گهل بانکیشیت کردنی دهولهته پیشه سازکارهکانی تری توتن بو هاوکاری کردنیکي ریک وپیکي کاریگهر لهو بوارهدا.

۱: ۲-۵- هوٲه گانی تر:

سەرەرای ئه‌و چوار هۆیه، چه‌ند هۆیه‌کی یاریده‌ده‌ری تریش بو  
به‌زکردنه‌وه‌ی پله‌ی پیسبوونی هه‌وا هه‌یه، له‌وانه‌یش بورکانه‌کان و ئه‌و گازه  
زۆرانه‌یه که ده‌بنه‌ هو‌ی تیکدانی پیکهاته‌کانی هه‌وا، بو‌نمونه: باسی ته‌قینه‌وه‌ی  
گرپکانی سانت هیلانه ده‌که‌ین که له‌ ویلایه‌تی کۆلۆمبیای و لا‌ته‌یه‌که‌رتوه‌کانی  
ئه‌مه‌ریکا مانگی گولان و جو‌زه‌ردانی سا‌لی ۱۹۸۱ روویدا، له‌ ئه‌نجامدا هه‌و‌ریکی

نۆز چپو پېر و زه‌به‌لاحی به‌ده‌وری ناوچه‌ی گرکانه‌که‌دا پیکه‌ینا و پيسبوونه‌که‌یش بو ناوچه‌یه‌کی فراوانی نه‌وتو بلاو بووه‌وه ته‌نانه‌ت سنووری شه‌ش ویلايه‌تی نه‌مه‌ریکای گرته‌وه . هه‌روه‌ها ته‌قینه‌وه‌ی گرکانه‌که‌ی تشیکسوئالی باشووری خو‌ره‌ه‌لاتی مه‌کسیک که‌له ۱۹۸۲/۳/۲۹ دا هه‌وړیکي گه‌وره‌و زه‌به‌لاحی نه‌وتوی پیکه‌ینا نه‌ستوریه‌که‌ی به (۳۰۰۰م) سی‌هه‌زار مه‌تر مه‌زنده‌کرا. وئاگر که‌وتنه‌وه‌کانی ناوچه‌ی دارستانه‌ چپه‌کان و له‌وه‌پگا و پاوه‌نه‌کان و هه‌لکردنی بای به‌هیزو پامالین و هه‌لگرتنی بېری زۆری خو‌ل و لم و که‌پووه‌کان و تو‌زی هه‌ل‌له‌کان تیکرا هه‌ر هه‌موویان له‌پيسبوونی ژینگه‌دا هاوکارییه‌کی کاریگه‌ری پيسبوونی هه‌وا ده‌که‌ن، سه‌ره‌پای نه‌وانه هه‌مووی زیادکردنه بێ نه‌ندازه‌که‌ی ژماره‌ی دانشتوانی زه‌ویش بو شه‌ش ملیار و ده‌ده‌ست هینانی سه‌رکه‌وتنی بێ‌وینه له‌ته‌کنو‌لوجیای هاوچه‌رخدا بووه به‌هو‌ی زۆر به‌کاره‌ینان و سه‌رف کردن و پاشان زۆربوونی پاشه‌پۆکان.

### ۳: ۱ - مه‌ترسییه‌کانی پيسبوونی هه‌وا:

هه‌وا پيسبوون کاره‌ساتی زۆر گه‌وره‌و ترسناکی تیا پووده‌دات و بازنه‌ی مه‌ترسییه‌کانی مرۆف و گیانه‌وه‌ر و پووه‌ک و به‌ره‌مه‌هه‌ پيشه‌سازییه‌کان و شتی تریش ده‌گرێته‌وه، وه‌ک:

#### ۱. ۲ - کاریگه‌ریی پيسبوونی هه‌وا له‌سه‌ر مرۆف و گیانه‌وه‌ر:

له‌بوا‌ری نه‌وباسانه‌ی پيشه‌وه‌دا بو‌مان ده‌رکه‌وت که‌پيسبوونی هه‌وا بووه به‌دیاردیه‌کی زۆر فراوان له‌ زۆربه‌ی شاره‌گه‌وره‌کانی جیهاندا و به‌تایبه‌تی ژینگه‌ی ناوچه‌ پيشه‌سازییه‌کان. زانا‌کان له‌ لی‌کو‌لینه‌وه‌ بینگه‌یه‌کانیاندا (کلینیکی) توانیویانه نه‌وه بچه‌سپین که‌ زۆربه‌ی نه‌و نه‌خو‌شیا‌نه‌ی له‌نیوه‌ی دووه‌می نه‌م سه‌ده‌یه‌دا به‌ره‌نگاری دانشتوانی سه‌ر زه‌وی بو‌ته‌وه و مرو‌قیان پێوه ده‌تلیته‌وه ، وه‌ک نه‌خو‌شیه‌کانی کو‌ئه‌ندامی هه‌ناسه و نه‌نفله‌نزا و نه‌خو‌شیه‌کانی دل و په‌قبوونی خو‌ینبه‌ره‌کان و شیرپه‌نجی سییه‌کان و نه‌خو‌شیه‌ هه‌سته‌وه‌رییه‌کانی پێست و شیرپه‌نجی پێست و هو‌ی تری له‌وبابه‌ته نه‌خو‌شیا‌نه سه‌رچاوه

سه‌ره‌کييه‌کانيان پيسبوونی هه‌وايه به‌جوړه‌ها گاز و پيسکه‌ره کيميايي يه ژه‌هرينه‌کانی وه: يه‌که ئوکسيدي کاربون و دوانو کسيدي کاربون و ئوزون و ئوکسيده‌کانی گوگرد و گوگرداتی هايډروجن و ته‌پو توژ و ماده نيو هه‌وا که‌وتوو تيشکته‌کانی نه‌نجامي ته‌قينه‌وه ناووکييه‌کان و ئوکسيده‌کانی نايتروجين و هايډروکاربون و كانزا قورسه‌کان و بلاوبونه‌وی ميکروبی نه‌خوشيه‌کان به‌هوی جه‌نگه بايوئوچييه‌کانه‌وه و گازه ژه‌هرينه به‌کاره‌ينراوه‌کانی شه‌ره نيو خویی و ئيقلیمی و جيهانييه‌کانی وه‌ک گازی خه‌رده‌ل و فوئسجين و دوانه فوئسجين و گازه ده‌ماریيه‌کانی وه‌ک تابون و سارين و سوئمان و فی ئيکس (VX) هی تری له‌و بابته‌تانه .

ئه‌وه‌ی شایانی باسه ئه‌وه‌يه که پيسبوونی هه‌وا له‌زور به‌ی زوری ناوچه‌کانی گوئی زه‌ويدا هیلای بیوه‌یی به‌زاندوو و چووه‌ته سنووره ترسناک و بیزار که‌ره‌کيه‌وه و کوومه‌لانی خه‌لکیش له‌هه‌موو جيهاندا که‌وتوو نه‌ته هه‌ست پيکردنی کيشه‌ی ئه‌و پيسبوونه ترسناکه‌وه .

کاره‌ساته‌که‌ی سالی ١٩٣٠ له‌ دولی (ئه‌لین)ی به‌لجیکا سه‌ره‌تا خالی ده‌ست پيکردنی نه‌هامه‌تی زورو ترسناکی دوا به‌دوای يه‌کی ناوچه‌کانی تری جيهان بوو، هه‌رله‌هه‌مان سالدان دانیشتوانی شاری ئه‌نجس Ingis له‌ناوچه‌ی (لييج)ی دولی (ئه‌لمين) که به‌چری کارگه‌کانی فوسفاتی تیدا دروست کراون وه‌ک سوته‌مه‌نی جوړه خه‌لوژیکی ده‌وله‌مه‌ند به‌گوگرد به‌کار ده‌هینن) به‌يانیيه‌کیان که له‌خه‌و هه‌ستان تیکرا له‌به‌ر ئه‌و کوکه توندو به‌رده‌وامه ده‌ستیان به‌قورگی خویانه‌وه گرتبوو و ده‌يانپروانیيه ئه‌و ته‌مه چروپه‌ری ده‌وری ناوچه‌که‌ی دابوو له ئه‌نه‌نجامي په‌نگ خواردنه‌وه‌ی هه‌وا و کاریگه‌ریی گوپانی گه‌رميه‌وه پيسکه‌ره‌کانی به‌پله‌يه‌کی به‌رز تیدا کوپوووه . ئه‌و پيسبوونه کاری کرده سه‌ر سه‌دان که‌س له‌دانیش‌توان و ٦٣ی که‌سی ته‌مه‌ن دريژ نه‌يان‌توانی به‌ره‌ه‌لستی . ئه‌و ته‌نگه نه‌فه‌سی و خنکانه بکه‌ن و به‌ده‌م ئازاریکی سه‌خته‌وه مردن و سه‌ریان نایه‌وه . هه‌روه‌ک ژماره‌يه‌کی زور له‌ ئاژهل و بالنده مائيه‌کان و سه‌گ و پيشيله‌کانیش گیانیان له‌ده‌ستدا .

هه‌روه‌ها پووداو‌ه‌که‌ی لۆس ئه‌نجلس له‌سائی ١٩٤٨ که‌ له‌ ولاته‌ یه‌ک‌گرتووه‌کانی ئه‌مه‌ریکا پوویدا ،مه‌ترسییه‌کانی پیسبوونی هه‌وامان به‌هه‌موو ئازارو ئه‌شکه‌نجه‌کانییه‌وه‌ دینیتیه‌وه‌ یاد... هه‌ر له‌و ساله‌دا دانشتوانی لوس ئه‌نجلس به‌هۆی ئه‌و ته‌مه‌ سپی وچه‌وه‌ ئازارو ئه‌شکه‌نجه‌یه‌کی زۆریان له‌چاوو فرمیسک هه‌لپشتندا بینی. هه‌ر له‌و ساله‌وه‌ پوژانی ته‌موکه‌ل زیادی کرد تاله‌ سائی دوایدا بوو به‌ (٣) پوژ، وه‌له‌ سائی ١٩٦٥ دا بوو به‌ (٢٥٠) پوژ و سائی ١٩٧٠ گه‌یشته‌ (٣٤٠) پوژ. دووباره‌ بوونه‌وه‌ی ئه‌و ته‌موکه‌له‌ به‌و شیویه‌ که‌ هه‌موو پوژه‌کانی سال‌ بگریته‌وه‌ بوو به‌هۆی ئه‌وه‌ی که‌ (٦٠) ئه‌ندامی کۆلیژی نوێسداری له‌زانکۆی کالیفورنیا له‌ لوس ئه‌نجلس پاپۆرتیکیان بلاوکرده‌وه‌ تییدا پايان گه‌یاندبوو که‌ پیسبوونی هه‌وا له‌شاره‌که‌دا گه‌یشتوته‌ پاده‌یه‌کی پر مه‌ترسیی ئه‌وتۆ ترسناک بو ته‌ندروستی دانشتوانه‌که‌ی چیدی نابێ فه‌رامۆش بکریته‌ و ئامۆزگاریی هه‌موو ئه‌و که‌سانه‌یان کردبوو که‌ به‌رژه‌وه‌ندییان له‌ناوچه‌که‌دا نییه‌ تیایدا نه‌مینه‌وه‌و دوور که‌ونه‌وه‌ بو شوینیکی هه‌وا خاوین ،تادووچاری نه‌خوێشییه‌ هه‌میشه‌یی یه‌کانی کۆئه‌ندامی هه‌ناسه‌ نه‌بن ،ته‌نانه‌ت ئه‌و حاله‌ته‌ گه‌یشته‌ پاده‌یه‌کی ئه‌وتۆ کاربه‌ده‌ستانی ناوچه‌که‌ ئامۆزگاری کارگیپانی په‌روه‌رده‌و قوتابخانه‌کانی شاره‌که‌ بکه‌ن ، که‌نه‌یه‌لن فیڕخوازن له‌پشووه‌کانیشدا ده‌ربچنه‌ په‌ناو پاساره‌کان بو خواردن وپشودان ، وایشی به‌چاک ده‌زانن گه‌ر چری گازی ئوزونه‌که‌ زیاتر له‌ (٣٥) به‌شیشی ملیونیك زیادی کرد هه‌ر له‌ پۆله‌کاندا به‌مینه‌وه‌، ئه‌وه‌شیان باریکه‌ زۆر جار له‌شاره‌که‌دا پوو ده‌دات.

شاری له‌نده‌ن که‌ پوژانه‌ نزیکه‌ی (٧٠) هه‌زار ته‌ن سوته‌مه‌نی ده‌سوێنن. له‌سائی ١٩٥٢ دا له‌ ئه‌نجامی کۆبوونه‌وه‌ی ته‌میکی زۆر چه‌رو تیکه‌لاو بوونی به‌دووکه‌لی کارگه‌کان وپاشه‌روێ ئوتۆمبیله‌کان چینیکی ئه‌ستووری هه‌مان ته‌مو که‌لی پیکه‌ینا و بۆماوه‌ی چوار پوژی دوا به‌دوای یه‌ک ئه‌و شارهی به‌شیویه‌کی ئه‌وتۆ داپۆشی که‌سنوری بینین له‌ هه‌ندی ناوچه‌ی شاره‌ که‌دا له‌یه‌ک یارده‌ تی

نهده‌په‌پی، ته‌نانه‌ت مرؤف نه‌یده‌توانی قاجی خو‌ی ببینی‌ت، له‌ نه‌نجامی نه‌و کاره‌ساته‌دا (۴۰۱۳) چوار هه‌زارو سیانزه که‌س گیانیان له‌ده‌ستدا، هاوکات له‌گه‌ل نه‌و پوداوه‌دا چهند هه‌زار که‌سیکی تریش دوو چاری نه‌خو‌شیه‌کانی کو‌نه‌ندامی هه‌ناسه‌بوون. له‌ میژووی پیسبووندا تانیستانه‌و کاره‌ساته به‌ ناسو‌رت‌ترین کاره‌ست ده‌ژمی‌ری‌ت.

ئه‌م پوداوه‌تارا ده‌یه‌ک به‌ پێک پێکی و پله‌ی جیاوا‌زو فزیک به‌یه‌ک دوو باره‌ده‌بیته‌وه. دوا چاری نه‌و ته‌موکه‌له له‌ مانگی سه‌رماوه‌ژ (ک) ی سالی ۱۹۷۵ دا بۆ ماوه‌ی سی پو‌ژێ دوا به‌دوای یه‌ک ئاسمانی له‌نده‌نی دا پو‌شی و بینین نه‌ماو هه‌موو جو‌لیه‌کی مرؤف و ئو‌تو‌مبیل و فرو‌که‌خانه‌کانیش وه‌ستاو، زو‌ریه‌ی زو‌ری نو‌سینگه‌و دوو‌کانه‌ بازرگانییه‌کان ده‌رگا‌کانیان داخست. نه‌وه‌ی سالی ۱۹۷۰ له‌ تو‌کیو پو‌ویدا وینه‌یه‌کی زیندووی پر مه‌ترسیی نه‌و کی‌شه‌ی ته‌موکه‌له‌یه. نه‌وه‌بوو چینه ته‌موکه‌لیکی نه‌ستووری چرو‌پرله ناوه‌وه‌ده‌ورو به‌رو ئاسمانی شاره‌که‌دا کو‌بووه‌و، زو‌ریه‌ی دانشتوانی تووشی باری کو‌که‌یه‌کی به‌رده‌وام و ته‌نگه‌ نه‌فه‌سی کرد. نه‌خو‌شخانه‌کان زیاتر له‌ (۸۰۰۰) باری چاره‌سازییان به‌پی‌کرد، دیمه‌نی به‌کاره‌ینانی جیه‌ازی خاوین‌کردنه‌وه (filtering Devices) به‌ده‌م ولو‌وتی دانشتوانی تو‌کیو‌وه‌ بوو به‌شتیکی باو، تاله‌ هه‌لم‌ژینی راسته‌و خو‌ی هه‌وای شاره‌که‌ دووریان خاته‌وه.

کار له‌ پیسبوونی هه‌وادا گه‌یشته‌ راده‌یه‌کی توندو تیژێ نه‌و تو‌ به‌تایبه‌تی له‌ناوه‌پاستی شاره‌ چره‌که‌دا ناچار بوون له‌شه‌قامه سه‌ره‌کییه‌کاندا وچه‌ند شوینیکی زو‌ر نیستگه‌ی ئوکسجین دا‌بین، تا نه‌وانه‌ی تووشی باری خنکان به‌گاز یا ته‌نگه‌ نه‌فه‌سی ده‌بن خیرا بگه‌نه نه‌وبن‌کانه تا چهند هه‌ناسه‌یه‌کی زو‌ری ئوکسجین هه‌لم‌ژن وه‌وشیان به‌به‌ردا بیته‌وه و بگه‌رینه‌وه سه‌ر چالاکییه‌که‌ی پیشوویان.

له‌ لی‌کو‌ئینه‌وه‌یه‌که‌دا ده‌رباره‌ی شاری نیو مه‌کسی‌کو سالی ۱۹۷۷ ده‌رکه‌وت که‌هه‌وای شاره‌که‌ به‌شیوه‌یه‌کی هه‌میشه‌یی (۳ سی) ملیو‌ن ته‌ن دوانو‌کسیدی کاربو‌ن

وگوگردو قورقوشمی به‌خوێهه هه‌لگرتوه، هه‌ره‌مان لیکۆلینه‌وه پوونی کرده‌وه که‌پله‌ی پيسبوونه‌که‌ی له سنووری ترسناک نزیک بوته‌وه، چونکه‌ پێژهی بینین له (٢٠٪) که‌می کرده‌وه، ئەو راده‌ پيسبوونه‌یش به‌سه‌ بوکوشتنی کۆرپه‌له‌ی ناو سکی دایک، هه‌ر وه‌ک هه‌ندێ لیکۆلینه‌وه‌ی تریش له‌ئه‌مه‌ریکا ئەوه‌ی سه‌لماند و چه‌سپاندی که‌ پيسبوونی هه‌وا کارده‌کاته‌سه‌ر پیتین و زاووزی له‌ ئاژده‌دا و توانای شیردانیشی بو‌ دوشین یا بیچوه‌که‌ی که‌م ده‌بیته‌وه، سه‌ره‌رای ئەوه‌ش به‌رنگاری مه‌ترسیی مرداربوونه‌وه‌ش ده‌بیست به‌ خنکان، وه‌ک له‌ کاره‌ساته‌که‌ی دوای ئەلمیزدا پوویدا، ئابه‌و شیوه‌یه‌ مروّف و گیانه‌وه‌ر به‌ناشکرا نازار و نه‌شکه‌نجه‌ی زو‌ر به‌ پيسبوونی هه‌وایی یه‌وه‌ ده‌چێژن.

### ١: ٢-٣- رووه‌ک و پيسبوونی هه‌وایی:

کاریگه‌ریی هه‌وای پيس هه‌ر له‌ سنووری کارتیکردنی ته‌ندروستی مروّف و گیانه‌وه‌ران و زیاده‌بوونی پێژهی مردن تێاندا ناوه‌ستی به‌لکو ده‌گاته‌ کار له‌ پوه‌ک کردنی‌ش. له‌ پوه‌وه‌ ئەوه‌ش سه‌لمینراوه‌ که‌ پيسبوون کار ده‌کاته‌ شانه‌کانی گه‌لاو ماده‌ سه‌وه‌زه‌که‌ی ناوی (کلۆروفیل)، له‌دواییشدا ده‌بیته‌ هوای سيسبوون وه‌له‌وه‌رینی گه‌لاکە‌ی و پاشان مردنی پوه‌که‌که‌ (وشک بوون)، یان کار ده‌کاته‌ سه‌ر سستی کرداری گه‌شه‌کردنه‌ سروشتیه‌که‌ی، ئینجا له‌ ناو بردنی پوه‌ک و دارستانه‌کان به‌به‌ر ئەنجامیکی دل ته‌زین و خه‌ماوی ده‌ژمی‌دریته‌ له‌ پيسبوونی هه‌وایدا.

زو‌ربوونی پيسکه‌ره‌ هه‌وایی یه‌کان له‌ ناوچه‌ی (سدبری) له‌ که‌نه‌دا که‌ ناوچه‌یه‌کی پيشه‌سازیه‌ به‌چه‌روپری هه‌موو جو‌ره‌ کارگه‌کانی تیدا کو‌بوته‌وه‌ و بووه‌ به‌ هوای وێرانکرنی پو‌شاکه‌ پوه‌کییه‌که‌ی ده‌ورو به‌ری ناوچه‌که‌.

له‌ راستیشدا هه‌موو گازیک کاریگه‌رییه‌کی دیاری کراوی له‌ سه‌ر پوه‌ک هه‌یه‌، ته‌نانه‌ت ده‌توانرێ جو‌ری ماده‌ پيسکه‌ره‌که‌یش بزانریت ئەگه‌ر چۆنیه‌تی کارتیکردنی سه‌ر پوه‌که‌که‌مان زانی، له‌به‌ر ئەوه‌ جو‌ری ئەو پوه‌کانه‌ وه‌ک دۆزه‌ره‌وه‌یه‌ک بو‌ ئەو پيسکه‌رانه‌ به‌کا ده‌هینریت به‌ر له‌وه‌ی بگاته‌ راده‌یه‌کی به‌رزی

ئهوتو که کار له مروؤف وئاژه لآن بکات. بو نمونه: گازى ئيشيلين (Ethylene) ئه گهر رپژه کهى له چهند به شه مليونيك زيادى کرد زيان به پروهک دهگهيه نيئت، بوونى ئه و گاز له هه وادا ده بيته هوى هه لوه رينى گوله کانى دره ختيلهى سحله بيبه orchid pocks هه روه ها گوئى پروه کى (لووته کویره کهى) Snapdragon زوربوونى گازى ئوزونيش ده بيته هوى ده رکه وتنى په له له به شه کانى سه ره وهى گه لای تووتن وميودا، به ره مه کشت وکالييه کانى تووتن له ويلايه تى نيوجيرسى ئه مەريکا به هوى بوونى بریکى زورى گازى ئوزونه وه زيانیکى گه وره ی ئى کهوت، هاوکات ئه وهش زانراوه که گوئى (السحاوى المفترس) وه (کابوک) توانايه کى به رزى دوزينه وهى گازى کلورىان هه يه وته ماته و لوکه و قوخيش به هوى زو هه ست پى کردنى ئه و گاز وه ده توانن پيسبوونى هه و به هايدروجين و فلوريد ئاشکرا بکه ن، دوانوکسيدى گوگرديش کار ده کاته سه ر ئه و پروه کانه ی نزيك به سه ر چاوه کهيه تى و وهک بالوکه (Pocks) هه لتوقانى زورى تيدا دروست ده کات، هه ره وک زيان به و پروه کانه ش دهگهيه نيئت که گه لاکیان ته نکن وهک: فالفاو. جوو، ميوو، گوله به رژه. ترشه بارانيش له ئه نجامى پيسبوونى هه واييدا کار ده کاته سه ر گه لای پروهک وله هه مان کاتدا ئازار به گه شه ی پروه که کان دهگهيه نيئت وهاوتايى سيسته مى ژینگه زانى هه لده کپړپته وه وتواناى دره خته کانيش بو به ره له ستى ئافات وهه ندی ميرووى ديارىکراو کهم ده کاته وه. هه و پيسبوون کار ده کاته سه ر به ره مه کشت وکالييه کان، چونکه وهک ده رکه وتوو زوربه ی به ره مه خوراکیيه کان که مبوونه وهيه کى ئاشکرايان پيوه دياره له ئه نجامى ئه و هه و پيسبوونه دا، بو نمونه: نرخى ئه و به ره مه کشت وکاله بازرگانىيانه ی به هوى هه و پيسبوونه وه له کاليفورنيا له ناو چوه سالانه به نزيکه ی (۱۳۲) مليون دولار ده خه ملين نيئت.

### ١: ٣-٣- کاریگه‌ریی پيسبوونی هه‌وا له‌سه‌ر كانزاو به‌ره‌مه‌ پيشه‌سازييه‌كان:

پيسبوونی هه‌وا کار ده‌کاته سه‌ر كانزاكان و به‌ره‌مه‌ جيا جياکانی پيشه‌سازی، وه‌ک له‌به‌ر نه‌نجامه‌کانی ليکولینه‌وه‌ی (٢٠٠) نیستگه‌ی چاوديریدا به‌پاڤورتی تاييه‌تی ږوونيان کردوته‌وه‌ شوینکاری پيسبوونی هه‌وایی له‌داخوړان و ږه‌شبوونه‌وه‌ی كانزاكان (فلزات) و دارزانی به‌ره‌مه‌ چنراوه‌كان و کالبونه‌وه‌ی ږه‌نگه‌كان و شق بردنی لاستیکدا کاریگه‌ره، هه‌روه‌ها پيسبوونی هه‌وایی ته‌مه‌نی دیاریکراوی به‌رگه‌گرتنی به‌ره‌مه‌ پو‌لایی‌یه‌كان به‌پ‌رژه‌یه‌کی (٣٠) نه‌وه‌نده‌یی له‌پ‌رژه‌ی ئاسای نیو که‌شیکي پاک که‌مه‌تر ده‌کاته‌وه‌، نیکل به‌پله‌یه‌کی خیراتر که‌ (٢٥) چاره، توتیا (١٥)، و، ئاسن (٦) جار و، مس (٥) جار که‌مه‌تر ده‌که‌ن. هه‌روه‌ها کار ده‌کاته سه‌ر ږووی خانوو به‌ره‌و په‌یکه‌رو دامه‌زراوه‌ کو‌نک‌ریتییه‌كان که‌ له‌ژیر ته‌موکه‌لیکی توندو تیزدا به‌ره‌و ږووی داخوړان وداږمان ده‌بنه‌وه‌. ته‌نانه‌ت کاریگه‌ریی یسبوون بو‌له‌ناوچوون ده‌گاته تاله‌کانی نایلون و لاستیک و چه‌رم و ده‌یان‌رزیښت و له‌خویانه‌وه‌ له‌ت و په‌ت ده‌بن.

### ١: ٣-٤- ناووه‌ه‌واو پيسبوونی هه‌وایی:

له‌سه‌ره‌ر ئاستیکی ناو‌خو‌یی بی‌ت یان جیهانی ده‌توانین بل‌ین پيسبوونی هه‌وا کار ده‌کاته سه‌ر ناووه‌ه‌وا (مناخ)، بو‌ نمونه: دوانوکسیدی کاربون یه‌کیکه‌ له‌و توخمه‌ پیکه‌ینه‌رانه‌ی هه‌وا که‌ بو‌ پاراستنی پله‌ی گه‌رمی به‌ چه‌سپاوی له‌به‌رگه‌بای زه‌ویدا پیو‌سته، زانایان له‌ وه‌سفکردنه‌که‌یدا به‌ زو‌پای زه‌وی (Green house of the Earth) داده‌نین، هه‌رئو زانایانه‌ ده‌لین نه‌گه‌ر نه‌وگا‌زه‌ نه‌بوايه‌ پله‌ی گه‌رمیی به‌رگه‌ باکه‌مان ده‌هاته‌ خواری بو‌ژیر پله‌ی به‌ستن و نه‌و کاته‌ ژیانیش نه‌ده‌بوو... له‌به‌ر نه‌وه‌ مانه‌وه‌ی پ‌رژه‌ی دوانوکسیدی کاربون هه‌رله‌و باره‌ سروشت ئاسایه‌ی خویدا وه‌ک خواوه‌ندی گه‌وره‌ به‌کاریکی چاک وپه‌سه‌ند. یان پیو‌ست به‌هاو‌کیشه‌ ژینگه‌ زانییه‌که‌ی زانیوه‌ بمیښته‌وه‌ چاکه‌. به‌لام نه‌وه‌ی که‌ نیستا ږوو نه‌دات و هاوکات له‌که‌ل شو‌ر شه‌ پيشه‌سازييه‌که‌یدا زیادبوونیکی به‌رده‌وامی پ‌رژه‌ی. دوانوکسیدی کاربو‌نه، له‌ نه‌نجامی په‌ره‌سه‌ندنیکي فراوانی به‌کاره‌ینانی



سه رچاوهی سوتهمه نییه کانه هه لکه نراوه کانه که (نهوت و خه لوزو گازی سروشتی ووزهی شه تۆمی ده گرتیه وه). زانایان ریشهی شه زیادبوونه بهرده وامهی گازی دوانوکسیدی کاربون بهه رده شهیه کی زور گه وه پر مه ترسی داده نیی که ده یکاته سه ر پوودانی گۆرانی باری کهش وئاو وهه و له هه مووجیهاندا به لام بو چوونی زاناکان له و بواره دا چوون یه که نییه، هه ندیکیان (لایه نگرانی بیروکی گهر مکردن) له و بروایه دان که زور بوونی شه گازه له هه وادا ده بیته هوی بهرز بونه وهی پلهی گهرمی، به لام هه ندیکی که یان (لایه نگرانی بیروکی سارکردنه وه) وای ده بینن که زور بوونی دوانوکسیدی کاربون ده بیته هوی نزم بوونه وهی پلهی گهرمی.

پوختهی بیرو بۆ چوونی لایه نگرانی بیروکی گهرم کردنه که شه وهیه که:

بهرزبوونه وهی ریشهی دوانوکسیدی کاربون له پله ئاسایییه کهی خوی زیاتر ده بیته هوی زیاتر بهرز بونه وهی شه پله که رمیه قه تیسه یان په نگ خواردووهی ناو بهرگه با نزمه کهی پوی زهوی. زانایان وایان خه ملاندووه که زیاد کردنی ریشهی دوانوکسیدی کاربون سالی ۱۹۷۰ له (۳۲۵) به شه ملیونه وه بو (۳۸۰) به شی ملیونیک له گهل کوتای شه سده یه دا ده بیته هوی زیادبوونی تیکرای پلهی گهرمی هه و به نیوپلهی سدهی<sup>(۱)</sup>، خونه گهر ریشهی زیادبوونی شه پیسکه رانه بوو به دوو شه وندهی ئیستا شه و تیکرای پلهی گهرمی دوو پلهی سدهی زیاد ده کات، شه بیروکه یه ش هه ندی له زانا ژینگه یییه کانی خسته شه و بروایه وه که شه ده بیته هوی توه وهی زور بهی به فرو به سته له که کانی جه مسه ره کانی زهوی، هاوکات شه وش کار ده کاته سه ر بهرزبوونه وهی ئاستی ئاوی ده ریاکان و نفرو بوونی ژماره یه کی زوری وئه وشارانهی که ناره کانی وه که لهندهن و نیویورک و که لکه تاو رۆربهی ولاتسی هولهنده و شوینانی تری که ناره کان، سه ره رای روودانی شه و گورانکاریانهی به سه ر وهرزی گه شه کردنی پوه وک و شیوازی چاندنی دانه ویله کانه دا ده هیئت فرسه تی ئافاته کشت وکالییه کانه ش له گهل هه ر گهرمی گۆرانی که دا زیاتر ده کات و به وش کار ده کاته

سەر په یوه نډییه ژینگه زانییه که ی نیاوان بهرهمه کشت وکالییه کان وژینگه که ی.

(۱) له سالانی (۱۹۸۲ - ۱۹۸۳) نهوه پای زاناکان بووه و پيش کۆتایی سه دهی بیستم نهوخه ملاندنعيان به چه سپاوی ده رکوت.

نهوهی برپای ئیمه بهو زیادبوونه بهردهوامه ی دوانوکسیدی کاربون ده چه سپینی نهو به کار هینانه هه میشه پوو له زیادبوونه ی سووته مه نییه کانزایی یه کانه که به گه وره ترين بهرهمه میننی نهو گازه ده ژمیردریت و هو ی تیکچوونی بهردهوامی پوشاکه پوه کییه که ی پووی زهویییه که گه وره ترين به کارهین و پرژه راگریتی ، به لام زیادبوونی دوانوکسیدی کاربون و ده رچوونی له سنووری پرژه ئاسایی یه که ی ده ریاو زه ریاکانیش له وه رگریتی نهو بره زیاده یه بی تواناده کات، نهوش ده بیته هو ی بهر زکردنه وه ی پله ی گهرمی و هاوکات له گهل گازه کانی ترو ته پوتوزه کاند له بهرگه پای زه ویدا یه ک ده گرن و په رده یه کی چری نهوتو پیکده هینن که پ ی له گه یشتنی تیشکی هه تاو ده گرن که به هه موو وزه که یه وه بگاته سهر پووی زهوی ، نهوش ده بیته هو ی نزم بوونه وه ی پله ی گهرمی ، له لیکولینه وه یه کی ژینگه ناساندا بری گازی دوانوکسیدی کاربونیان له هه وادا ده رخواست که گه یشتوته پینچ ملیار تن. فروکه وانه کان به ئاسانی له بهرزی (۶۰۰ تا ۷۰۰) مه تری پووی ده ریاوه نهوته مه شینه ده بینن که وه ک ته مه په رده یه ک پ ی لهو تیشکه هه تاوه ده گریت که گهرمییه که ی بگه یه نیته پووی زهوی ، هه روه ها نهو هیدرو جینه ی که له سووته مه نیی فروکه کانه وه ده رده په ریت له گهل ئوکسجینی هه وای ئاسماندا یه ک ده گرن وه لمی ئاو دروست ده کهن ، هه موو ته نیک لهو سووته مه نییه یه ک تن و چاره که ته نیک هه لمی ئاوی ئی پیکدیت و بری هه وره کانی ئاسمان زورده کهن و پ ی له گه یشتنی تیشکی هه تاوو گهرمییه که ی ده گرن بو سهر زهوی ، لیکولینه وه کانی ئاسمانی ده روه نه وه یان راگه یاند که نهو ته مه ی ئیستا له سهر ناوچه ی نه تلّه سی پیکدیت به پرژه ی له (۱۰٪) له بیست سالی پيش ئیستای چرتره ، نه گهر کو بوونه وه ی نهو ته مه به وش یویه بهردهوام بیت ده بیته هو ی پیکهینانی چینیکی هه میشه یی لهو هه وره چره ی به سهر نه وروپاو نه مه ریکای باکوره وه یه بهری تیشکی خوریان ئی ده گریت. جاله سهر نهو

بنه مایه فیزیازانه کانی بهریتانیا (لایه نگرانی بیروکهی ساردکردنه وه) وای دهبینن که پلهی گهرمی لهم چهند سالانهی داهاتودا نزم بوونه وهیه کی ههست پیکراو به خویه وه دهبینت ، به لکوسه ره تای پیشبینیه کانی نهو نزم بوونه وهیه وا به شیوهیه کی پوون له هه ندی ناوچهی جیهاندا دهستی پی کردوو . بۆنمونه : له که له که بوونی نهو پره گهرهیهی بارسته سه هۆله کان دهوین که لهم دوایی یه دا بوون به ریگری راو به کارهینانی به ندره کانی باکووری نایسله نده له سالی ۱۹۶۵ دا ، وه له ساله کانی ۱۹۶۸ و ۱۹۶۹ یشدا هه رپی پی نه دان ، هه ره له سالی (۱۹۶۹) یشه وه بارستی سه هۆله ندانه کانی جه مسه ری باکوور به شیوهیه کی ههست پیکراو پوله زۆربوونه .

لیره دا پرسیاریک سه ره هل ده دات : نایا راسته که ئیمه به ره وه سه دهیه کی به فرینی تازه ههنگاو دهینن ؟ هه ندی له رهش بینه کان (له وانهیه نهوانیش راست بن) ده لێن جیهان سه دهیه کی به فرینی تازه به خویه وه دهبینت و پوانهت و سه ره تاکانی له سالی (۱۹۸۰) وه دهستی پی کردوو : به هه ره حال نه گه رهات و پیسبوونی ههوا بیهته هۆی به زبوونه وه یا نزم بوونه وهی پلهی گهرمی بیگومان به هه ره پێگهیه که بیت کاریش دهکاته سه ره توخمه سه ره کییه کانی ناو وهوا به تایبهتی پلهی گهرمی وبارین ، نه وهش ده بیهته هۆی تیگچوونی زۆربهی زۆری سیسته مه ژینگه زانییه کانی ئیستا و دروستکردنی بریکی زۆرتیش له کیشه ژینگه یییه کان . لهو پوه شه وه زانا ( بریسۆن ) نه وهی ره چاو کردوو که پیسبوونی ههوا کاریگه رانه هاوکاریی هه ندی گۆرانی له سیسته می ناو وه وادا کردوو ، بۆیه پیسبوونی ههوا یشی خستۆته نیوان نهو کۆمه له هۆکاره بهر پرسانه وه له دروستکردنی باریکی نهو تو که له گه لیا هاتنی وه ره زه بای باراناوی بو ناوه وهی ناوچه وه رزییه کان کاریکی گران بیت ، به تایبهتی بۆنیمچه کیشوهری هیندی و ناوچهی شیوه خولگه یییه کانی دهوری بیابانی نه فریقا .

ئیستا نهو ناوچانه گۆرانکارییه کی تهواو له باری به ره و خراپچوونی ناو وه وادا دهبینن و به ره و پووی کیشهی بوونه بیابانی کردوو نه ته وه .

#### ١: ٤- پیسبوونی هه‌وابه‌دنگی به‌رز:

ده‌نگی به‌رز له‌م سه‌دهیه‌ی ئیستاماندا به‌شیوه‌یه‌ک له‌ شیوه‌کانی پیسبوونی هه‌وا داده‌نریت و جوریکه‌ له‌و کیشانه‌ی ژینگه‌ که به‌تایبه‌تی دانیشتیوانی شاره‌کان سکالای له‌ ده‌ست ده‌که‌ن ، چونکه‌ ده‌نگ بو‌ خو‌ی شیوه‌یه‌که‌ له‌ وزه‌و هه‌میشه‌ له‌ناو هه‌وادا وه‌ک شه‌پۆل به‌خیراییه‌کی نزیک به‌ (١٠٦٠ پئی/چرکه‌) ده‌جولیت .

گرن‌گترین سیفه‌ته‌ جیاکه‌ره‌وه‌کانی ده‌نگ له‌پاده‌ی تونده‌ی و به‌رزیه‌که‌یدایه‌ ، چونکه‌ له‌نیوان ده‌نگیک‌ی نزمی وه‌ک چیه‌و ده‌نگیک‌ی زۆر به‌رزى بیزار که‌ردایه‌. ده‌توانین کاریگه‌ریی ده‌نگه‌ به‌رزه‌ زیانبه‌خشه‌کان بکه‌ین به‌ چوار به‌شه‌وه‌ :

١- به‌شى شوینکاره‌ ده‌روونییه‌کان: شوینکاره‌که‌ی له‌سه‌ر باره‌ ته‌ندروستی وه‌سته‌وه‌رییه‌که‌ی که‌سه‌که‌ به‌نده‌.

٢- به‌شى کاردانه‌وه‌ چره‌کان: وه‌ک کاردانه‌وه‌ی کو‌ ئه‌ندامه‌کانی هه‌ره‌س و ده‌مارى و سووپى خوین و نه‌وانی‌دی، وه‌ک خیرا لیدانی دل و کرژبونه‌وه‌ی خوینبه‌ره‌کان و که‌م چوونی خوین له‌ده‌ماره‌کاندا بو‌ هه‌موو له‌ش تا ئه‌و ده‌نگه‌ ته‌وا ده‌بی‌ت.

٣- به‌شى زیان پینگه‌یشتنی هه‌سته‌وه‌ریی بیستن: به‌گویره‌ی به‌رزو نزمی پله‌کانی ده‌نگ، تا به‌رزتر بی‌ت زیاتر کار له‌به‌شه‌کانی گو‌ی ده‌کات تا ده‌گاته‌ که‌په‌وون.

٤- به‌شى هه‌ره‌شه‌ی ده‌نگه‌ به‌رزه‌کان بو‌ مردن: له‌ده‌نگه‌ زۆر به‌رزه‌کاندا که‌ په‌ستانی یه‌که‌جار به‌رزىان هه‌یه‌، یه‌که‌م کارى دپاندنى په‌رده‌ی گو‌ییه‌ وپاشان له‌ پیکه‌ی ئیسقانه‌وه‌ راسته‌وخوکار ده‌کاته‌ سه‌ر هه‌موو به‌شه‌کانی می‌شک و کوتوپر له‌و باره‌دا مردن پوو ده‌دات، ئه‌وه‌ش له‌کاتی ته‌قینه‌وه‌ زۆر توندو تیرزه‌کاندا ده‌بی‌ت.

بو‌ زیاتر پوونکردنه‌وه‌ی پله‌کانی دنگ له‌م هی‌لکارییه‌ی خسته‌ (٢٤)دا پاده‌ی به‌رزو نزمیه‌یه‌کانی به‌ پیوه‌ری تایبه‌ت پوون ده‌که‌ینه‌وه‌:

## خشتهی (۲۴)

ئاستی دهنگه بهرزونزمهکان به یه‌که‌ی دیسبل

|  |     |   |                      |
|--|-----|---|----------------------|
| ئاست یاتونیدی دهنگه بهرزو ترسناکه‌ان<br>دهنگی به‌رزی ژاوه‌ژاو وهك (کیشه) | ۱۵۰ | { | دهنگی به‌رز          |
|  | ۱۴۰ |   | به پله‌ی بیزارکردن   |
|  | ۱۳۰ |   | (پر ئازار)           |
|  | ۱۲۰ | { | دهنگی به‌رز به پله‌ی |
|  | ۱۱۰ |   | نا په‌سه‌ند          |
|  | ۱۰۰ | { | دهنگی زۆر به‌رز      |
|  | ۹۰  |   | زه‌له و هاوارو       |
|  | ۸۰  |   | ژاوه‌ژاو             |
| ۷۵   | ۷۵  |   |                      |
| ئاست یا تونیدی دهنگی په‌سه‌ند<br>دهنگی ژاوه‌ژاو وهك (دهرکه‌وته‌یه‌ك)     | ۷۰  | { | دهنگی به‌رز          |
|  | ۶۰  |   | به پله‌ی په‌سه‌ند    |
|  | ۵۰  | { | دهنگی هیمن و         |
|  | ۴۰  |   | له‌سه‌ر خو           |
|  | ۳۰  | { | دهنگی زۆر            |
|  | ۲۰  |   | له‌سه‌رخو            |
|  | ۱۰  | { | دهنگی                |
|  | ۰   |   | به‌چییه              |

## پيوانه‌ی دهنك:

له سهره‌تادا دهنك به‌یه‌كه‌ی Watt ده‌پيورا، به‌لام زانايان گوږپيان به يه‌كه‌یه‌كي پيوانه‌ی چاكتر ئه‌ویش يه‌كه‌ی (ديسبل) <sup>(۱)</sup>decibela. يه‌كه‌یه‌كي زانسته پيوانه‌یه بو پيوانی جياوازی بیستن یا هه‌ست پيكردن توندي نيوان دوو دهنك، بو نمونه:

ئو دهنكه‌ی كه چپه‌یه و به‌حال ده‌بيستري تونديه‌كي هه‌یه و ده‌گاته يه‌ك ديسبل، دهنكي ده ئه‌وه‌نده به‌رزتر ده‌گاته (۱۰) ديسبل و به‌و شيوه‌یه به‌رز ده‌بيته‌وه...

تونديه‌كاني دهنكيش له يه‌ك ديسبله‌وه بو (۱۵۰) ديسبل پله پله كراوه. توندي ئو دهنكه‌ی كه له (۷۵) ديسبل كه‌تر بيت دهنكي بي ترس و په‌سه‌نده. به‌لام ئه‌گه‌ر له (۷۵) ديسبل زيادی كرد ئه‌وا ده‌بيته دهنكي بي‌زار كه‌ري ترسناك. له خشته‌ی (۲۴) دا ناستي دهنكه به‌رزو جياوازه‌كان كراون به دوو كو‌مه‌له‌ی گه‌وره‌وه: كو‌مه‌له‌ی دهنكه په‌سه‌نده‌كان وه‌ك (ده‌ر كه‌وته) و كو‌مه‌له‌ی دهنكه به‌رزو ترسناكه‌كانيش وه‌ك (كي‌شه) پوون كراوه‌ته‌وه، هاوكات ده‌توانين له خشته‌ی (۲۵) دا به‌هه‌ندي سهرچاوه‌ی ئو ده‌نگانه‌وپله‌ی تونديه‌كانيان وېرو پله‌ی مه‌ترسييه‌كاني هه‌ر يه‌كه‌يان بو مروف ناشناين.

(۱) وشه‌ی ديسبل له دوو وشه‌ پيك ديت، ديس deci واته (۱۰) ده. بل Bel بو‌شكوي ناوی (جراهم بل) ده‌گريته‌وه كه دوزمه‌روه‌ی ته‌له‌فونه.

## خشتهی (۲۵)

### تونڊیی دهنگ وسه رچاوه کانی

| تونڊیپه کە ی به<br>دیسل | سەرچاوه ی دهنگ                                    | تونڊیپه کە ی به<br>دیسل | سەرچاوه ی دهنگ                                       |
|-------------------------|---|-------------------------|--|
| ۰۸۰                     | جوولە ی هاتوچۆ ی ناو<br>شه قامه قه له باله غه کان | ۱۶۰-۱۷۰<br>۱۳۵-۱۵۰      | فروکه ی کۆنکووردو جامبو<br>فروکه ی فیشکه دار (نفاته) |
| ۰۷۵                     | ئیرکوله رو موبه ریده                              | ۱۱۰-۰۰۰                 | ماتۆبو کۆمپریسه ر                                    |
| ۷۰                      | گسکی کاره با                                      | ۱۰۶-۰۰۰                 | کارگه ی چین و رستن                                   |
| ۰۵۵                     | جوولە ی هاتوچۆ له<br>که ناریکی هیمنی<br>شاردا     | ۰۹۸-۰۰۰                 | نامیره کیشکه وه کشت و<br>کالییه کان                  |
| ۰۲۰                     | وتو ویزی به چیه                                   | ۰۹۷                     | نامیری چاپ کردن                                      |
| ۰۱۰                     | وه رشه ی گه لای<br>داره کان                       | ۰۹۳                     | نامیری تیکه لکه ره ی چه وو لم و<br>چیمه نتو          |
|                         |   | ۰۸۵                     | نۆتۆمبیلی زبل گواستنه وه                             |

له م خشته یه دا بو مان ده رده که ویت که هه تا شارستانییه ت و پیشکه وتنی زانستی و ته کنولۆجیا زیاد بکات جوړه ها نامیرتی خزمه ت گوزاری دهنگ بیزار کهرمان پیشکه ش ده کن و ده بنه سه رچاوه یه کی تازه ی کیشه ی پیسبوون به دهنگه وه رییه کان،

له سهره تاي حهفتاكاندا. ههست بهم كيشه تازهيه كرا بويه لهشاره چرو  
گه وركاني جيهاندا دهنگي نارهزايي توندو تيرژ بهرامبهه دروستكردي  
فروكه خانهكان له ناو شار يانزيك شارهكان بهرز بوتهوه درژي فروكه زه به لاههكاني  
وهك كوڠكور دو جامبوونه واني دي. جا له بهر كيشه ي دهنگي نهو فروكه بيزار كه رانه  
كار به دهستاني نهو ولاتانه له دارشته وه ي نه خشه ي تازه ي شارهكاندا ناچار بوون  
كه نهو فروكه خانانه به ته ووي له شارهكان دور بخه نه وه و ياساي قه دهغه كردي  
په ره سه ندي ناوه دانيان به ره نهو فروكه خانانه چه سپاند. هه رچه نده كوردستان  
لهو جوړه فروكه خانانه ي تيدا نييه، به لام له فروكه خانهكاني موسل و كه ركوك و  
به غداد وبه سره توندي دهنگي فروكهكان تياندا ده گاته نزيكه ي (۱۳۰-  
۱۴۰) ديسبل له كاتي فريناندا، نهوش پله ي نازارو بيزار كردنه بو دانيشتواني  
نزيك نهو فروكه خانانه، سهره پاي نهو گازه پيسانه ي كه له نه نجامي كار كردي  
سووته مه نييه كانiane وه تيكل به هه ووي ده ورو پشتي ماله كاني فروكه خانه كه ي  
دهكهن و ده بيته هو ي پيسبووني نهو ژينگانه و له ماوه يه كي دريژ خايه ندا جوړه ها  
نه خوشي پيست وتهنگه نه فه سي و دل و په قبووني ده مارهكان و چاويان تيدا  
بلا و ده بيته وه. له بهر نهوه پيوسته فروكه خانهكان دور له ناوچه نيسته نييهكان بن  
وماله نزيكه كاني فروكه خانه كانيش ماده ي دهنگه نه گه يانديان بدهني. وهك له  
فروكه خانه ي تيجال (Tegal) ي نه لماني په نجه ره ي دهنگريان سدا به ماله  
نزيكه كاني فروكه خانه كه. له ناوچه ي دهنگه بهرزو بيزار كه ره كاندا پيوسته



گوڼپاريز Earprotectors به سهر کهسه کانی نهو ناوچه یه دا دابهش بکړیت. هه روه ها بیر له بزویني دنگ نزم کراوه ته وه بوږوکه یان دنگ بر بو بزوینه کانی ږوکه کان دابنریت بو دروستکردنی ژینگه یه کی هیمن وبی دنگ. گه رله داهاتوویه کی نژیک یان دووردا گه لی کورد مافی چاره نووسی خوئی وده دست هیئا دهبی له کردنه وهی ږوکه خانه کانی کوردستاندا نهو خالانه وهک پیویست کاری پی بکړیت.

#### ۱: ۵- مه ترسیه کانی پیسبوون به دنگه بهرزه کان:

دنگه بهرزه کان وهک کیشه یه کی ژینگه یی به جوړه ها بهر نه نجانی ترسناک هه ږه شه له مروڤ دهکن. له وانه:

#### ۱: ۵-۱- گه ربوون:

دنگی بهرزو ژاوه ژاوی به رده وام کاریکی ناشکراو بیگومان دهکاته سهر توانای بیستن، شایه تی زور نه وه دوویات دهکاته وه که وا ههر که سیک ږوژانه به شیوه یه کی هه میشه یی له ژیر کاریگریی دنگی بهر زدا بمینیتته وه. وهک پولیسی هاتوچو، یا کریکاره کانی سهر نامیری هه لکه ندن (کوډمپریسهر) یان نهو کریکارانه ی له ناو مه کینه ی کارگه کاند کارد هکن پله ی بیستنیان تا راده یه کی زور به ره وه که مېوونه وه کاری تی دهکریت، له وهش سهر سوور هیتر موسیقای (روک نه ندرول) ه که ده بیت هوی خوشی وشادمانی بو ملیونه ها گه نج له وانه یه ببیته هوی که ربوون، چونکه توندی دنگی نهو موسیقایه نژیکه ی (۱۲۵) پله ی دیسبله. هه روه ها دنگی نهو موسیقایانه ی که له ئاهه نگی شایی وبونه کانی تری شاره کانی کوردستاندا دهگیردریت له (۱۲۰) پله ی دیسبل که متر نییه. نه وهش نهو ئاسته یه که سنوره نزمه کانی به زاندووه ئازاری توندوتیژی له گوچکه دا دروستکردووه. چه ند سالیک له مه و بهر زانا (دیقید لیسکومب D.lipscombe) له زانکوی

(ته‌نسی)ی ولاته یه‌کگرتوو‌ه‌کانی ئه‌مه‌ریکا چه‌ند تاقیکردنه‌وه‌یه‌کی له‌سه‌ر به‌راز کرد تابزانی کاریگه‌ریی مۆسیقای پوک ئه‌ندروڵ له‌سه‌ر بیستنیان چه‌نده . بۆ ئه‌وه کو‌مه‌له به‌رازیکی بۆ ماوه‌ی (٩٠) کاتژمێری بچ‌ر بچ‌ر خسته ژێر کاریگه‌ریی بیستنی ئه‌ومۆسیقایه‌وه، دوا‌ی ئه‌وه که خانه‌ی لول پێچه‌کانی گوێی ناوه‌وه‌ی فه‌حس کردن که تایبه‌تمه‌ندن به‌ گوێزینی وزه‌ی ده‌نگ بو‌ده‌ماره بیسته‌ره‌کان چه‌په‌سا ، ئه‌و زانایه که خانه‌کانی به‌و شیوه تیکچوون و لاوازییه زۆره بینی سه‌رسام بوو؟!

هه‌روه‌ها زانا (صموئیل پۆزن)یش له‌سه‌ر هۆزیکی میسری که بۆ ژيان له‌ناوچه‌یه‌کی دوور له‌شارستانییه‌ت و هیمندا نیشته‌جی بوون لیکۆلینه‌وه‌یه‌کی له‌سه‌ر کردن، له‌ئه‌نجامی ئه‌و لیکۆلینه‌وه‌یه‌دا ده‌رکه‌وت که سه‌ه‌کانی ئه‌وه‌هۆزه بیستنیان له‌ پله‌یه‌کی به‌رزى ئه‌وتۆدایه که سه‌رووی بیستنی هه‌موو که‌سیکی ئه‌مه‌ریکاییه له هه‌موو ته‌مه‌نه‌کاندا ، ئه‌نجامیکی وردی ئه‌وتۆی ده‌رخست که توانای که‌سیکی (٧٠) ساله‌ی ئه‌و هۆزه له‌هیزو توانای بیستنی که‌نجیکی تازه پێگه‌یشتوی ئه‌مه‌ریکادایه . هۆی ئه‌وه‌شی گێڕایه‌وه بۆ هیمنی و بیده‌نگیی ئه‌و ژینگه‌یه‌ی هۆزه‌که‌ی تیدا ژیاوه . نه‌گه‌ر له‌گه‌ڵ ژینگه‌ی شاره پ‌ر ده‌نگه دنگه‌کانی ئه‌مه‌ریکادابه‌راوردی بکه‌ین کاریگه‌ریی ئه‌و ده‌نگه به‌رزانه ته‌نها به‌ گوێچه‌که‌وه ناوه‌ستی، به‌لکو صموئیل پۆزن له‌و ب‌روایه‌دایه که توندیی ئه‌و ده‌نگه به‌رزانه ده‌بیته هۆی گرژبوون و ته‌سک بوونه‌وه‌ی خوێنه‌ره‌کان و له‌دوا‌ییشدا ده‌بیته هۆی لاوازیی فه‌رمانه‌کانی ده‌ماری بیستن و دل.

### ١: ٥-٢- مه‌ترسییه‌کانی تری ده‌نگه به‌رزه‌کان:

وه‌ك پێشتر باس‌مان کرد کاریگه‌ریی ده‌نگه به‌رزه‌کان ته‌نها به‌ کو‌ئه‌ندامی بیستنه‌وه به‌ند نابیت ، به‌لکو شوێنکاره‌که‌ی ده‌گاته کو‌ئه‌ندامه‌کانی تری له‌ش و زیانی گه‌وره‌یان پێ ده‌گه‌یه‌نیت، (ئه‌له‌کسه‌نده‌ر کو‌هین) ئه‌وه‌ی سه‌لماند که دنگه توندو کو‌توپ‌ره‌کان ئاسایی ده‌بیته هۆی زۆر بوونی په‌ستانی خوێن و عه‌ره‌ق کردنه‌وه‌ی زۆرو بشیوی له‌ کو‌ئه‌ندامی هه‌ناسه‌دا، له‌ لایه‌کی تریشه‌وه زانا

پووسییه کان ئه وه یان سه لماند که توندیی دهنگه بهرزه کان ده بیته هوئی ده کوتی و شیواندنی لیدانه کانی دل، له بهر ئه وه له وېروایه دان که نه خوشییه کانی دل و په قبوونی خوینبه ره کان دوو نه خوشییه ئه م سه ده یه و له زوږ بهی ده ولته پیشه سازه کاند ده که وتوون، به تایبه تی له ناوچه شارستانییه کاند ده، هوکه یشی به پله ی یه که م ده که ږیته وه بو توندیی دهنگه بهرزه کان، ئه نجامی ئه و که سانه ی بهرده وام له ژیر کاریگری دهنگه بهرزه کاندان شه پانی ده بن.

له لیکولینه وه یه کی دیکه ی زاناکانی دهنگه بهرزه کاند له میسر پاش خایاندنی حهوت سالی دوا به دوا ی یه که ده که وت که له (۷۸٪) ی دانشتوانی شاره کان به هوئی دهنگه بهرزه کانه وه له بیستندا لاوازن، له هه مان کاتیشدا ئه و دهنگه بهرزه ده بنه هوئی که مېوونه وه ی به ره مه یانی کریکاره کان و هه له کردنیان به زوږی له کاره کانیاندا. ئه و شیان پوون کرده وه که جیاوازییه کی پوون و ناشکرا له تیکرای نزم بوونه وه ی به ره مه ی ئه و کریکارانه دا هیه که به ره نگاری دهنگی بهرزی زیاد له (۷۵) دیسبل ده بنه وه، وه که له و کریکارانه ی به ره نگاری دهنگی نزم ده بنه وه، چونکه دهنگی بهرزه توانا وریایی کو هه سته بیر کردنه وه که م ده کاته وه. به و شیوه یه ده رده که ویت که دهنگی بهرزه به شیوه یه که له شیوه کانی پیسبوونی ژینگه ی هه وایی ده ژمیردریت وزیانی گه وریه ی په یوه ندیدار به مروف ده خاته وه.

## ۲:۱- پیسبوونی ناوی Water Pollution :

خواوه ندی گه وریه له قورنانی پیروژدا (سوره تی انبیاء نایه تی ۳۰) ده فهرموی: بسم الله الرحمن الرحيم: (وجعلنا من الماء كل شيء حي افلا يؤمنون) صدق الله العظيم. واته له ئاو هه موو پواله تیکی ژیان وزینده گیمان له پووی زه ویدا بو دروستکردوون جا نانیستاش بپروا ناهینن پاش هه سترکردن به گرنگی ئه و به خشینه خواپییه هه موو هه ول و کو ششیکی مروف له سه ر بوونی ئاو و پاراستن ۷ ی پاک و خاوینییه که ی و پاریزگاری له نگر گرتنی سیسته مه ژینگه زانییه که ی کاریکی هه میشه پیویسته بو بهرده وامی ژیان، له بهر ئه وه پیسبوونی ئاو ترسناکترین کیشه ی ژینگه یه که له خواردن و خواردنه وهیدا هه ره شه ی پی له ژیانی مروقایه تی ده کات سه ره رای شوینکاره کانی تری که له زوږ بهی رواله ته کانی ژیاندا ده رده که ویت.

## ۲:۱ - بەرگە ئاۋى (بەرگاۋ):

بەرگاۋ نىزىكەي لە ۷۱٪ى پوبەرى گۆي زەۋى داپۇشىۋە، قەبارەي ئەۋ بەرگە ئاۋە بەدەۋرى زەۋىدا نىزىكەي (۲۹۶ مىليۇن ميل سىجايە)، خۇئەگەر ئەۋ بېرە ئاۋە بە يەكسانى بەسەر گۆي زەۋىدا دابەش بىكرىت ئەۋا بە ئەستۋورى (۸,۵۰۰ پىي /قوۋلى) ھەموو زەۋى دادەپۇشىت، ئەۋەي كە شايانى وتە ئەۋەيە كە لە (۹۸٪ى ئەۋ بېرە ئاۋە لە شىۋەي شلىدايە و نىزىكەي لە (۲٪) یشى لە بارى بەستۋودايە (سەھۆل) و لە (۰,۰۰۰۰۵۳٪) یشى ۋەك ھەلم لە بەرگەباي زەۋىدا پەرش و بلاۋبۆتەۋە، بەشى ھەرە گەۋرەي ئەۋ ئاۋانە سۈيۋىن و پىژرەكەي دەگاتە لە (۹۶,۷٪) واتە نىزىكەي (۲۸۶,۲۳۰,۰۰۰) ميل سىجاۋ باقىيەكەيشى كە لە (۰,۳,۳) يە ئاۋى شىرىنە ۋەدەگاتە (۹,۷۷۰,۰۰۰) ميل سىجا. لە پاستىدا ئەم ئاۋە شىرىنە ھەرچەندە بە قەبارە كەمە بەلام بۇ ژيانى مۇۋ و گيانەۋەر و پوۋەك زۆر گرنگەۋ ھۆي زىندەگيانە، لەۋەش دەچى گەر پىژرەي ئەۋ ئاۋە شىرىنە ھەر بەۋ كەمىيە بىمىنىتەۋە مۇۋ و زىندەۋەرانىش ھەر لەزىادبۇندا بن ئەۋا بىگومان لە سالانى داھاتوۋى نىزىكدا شەپى نىۋ دەۋلەتى لەسەر ئاۋى شىرىن دەست پى دەكات ؟!

## ۲:۲ - واتاي پىسبونى ئاۋ:

مەبەست لەپىسبونى ئاۋ ئەۋەيەكە ((لە كاركەۋتن ياپىس و بۆگەنبوونىك لە جۆرى ئاۋەكەدا پوۋ بدات و بەيەكىك لە شىۋەكان بىتتە ھۆي گۇرانى سىستەمە ژىنگەزانييەكەي تا دەيگەيەننە ئەۋ پلەيەي كە بەكارھىنانى ئاۋەكە زىانبەخش بىت يا ئازارى بەكارھىنەرەكەي بدات، يان تا ئەۋ رادەيە بىتوانا بىت كەنەتوانىت لەگەل ئەۋ پاشەرۋ نۇرگانی و بوۋنەۋەرە رىدىلانەدا مامەلە بىكات كەنۇكسجىن كار دەكەن)).

بۇنمۇنە: دەرپەرىن و بەفېرۇچوۋنى ئۇكسجىن بە پىسبون دەژمىردىت ئەگەر ۋەك سەرچاۋەيەك بۇ ماسى پروانىنە ئەۋ ئاۋە.

ھەرۋەھا زۆر بوونى رېژەي كىمىيىيە جۇراۋجۇرەكان لەئاۋدا بەپىسبوون دەژمىردىت ئەگەر ۋەك سەرچاۋەيەكى سەرەكىي خواردنەۋە يان بۇ ئاۋدانى بەرھەمە كشتوكالىيەكان بېروانىنە ئاۋ. ھەرۋەك زۆربوونى مىكرۇب ۋ قايرۇسەكان تىيىدا دەبىتتە ھۆي لەدەستدانى بايەخەكەي لەزۆر بەكارھىنان ۋ خوشۇرىندا، پاشان لەدەست چوونى بەھا گەشت ۋ گوزارىيەكەي. ئەۋەي كەشايانى باسە ئەۋەيە كەتارادەيەك پلەيەك لەپلەكانى پىسبوون بۇ ئاۋ پىۋىستە، بە مەرجىك پىسكەرەكان سىنوورى سەلامەتى نەبەزىنن تاسىستەمە ژىنگەزانىيە سىروشتىيەكەي ئاۋ پارىزاۋ بىت، چونكە ئاۋى پاك لە كارگەكاندا نەبى نىيە ۋ ھىچ ئاۋىكى سىروشتىش نىيە كە بە تەۋاۋى پاك بىت.

### ۱: ۲: ۳ - ھۆكانى پىسبوونى ئاۋ ۋ سەرچاۋەكانى:

گەلى ھۆكار ھەن كە دەرنەجام ئاۋ پىس دەكەن ۋ كار دەكەنە سەر جۇرى ئاۋەكان ۋ بەھاكەي كەم دەكەنەۋە يان تواناكەي بۇ بەردەۋامىي ژيان ناھىلىت. لەم سەدەيەدا ژمارەي ئەۋكەسانەي كەسالانە لەبەكارھىنانى ئاۋى پىسەۋە توۋشى نەخۇشىيە درمەكان بوون ۋ مردوون گەشتتۆتە نىزىكەي پىنج مىليۇن كەس. بارە دزىۋەكانى بلۇبونەۋەي نەخۇشىيەكان لەپىگەي ئاۋەۋە لەۋەدايە كەدەۋرە سىروشتىيەكەي ئاۋ ملەكەچى سىنوورى ھىچ دەۋلەت ۋ نىشتىمانىك نىيە، لەبەر ئەۋە دەبى چاۋدىرى كردنى ئەۋ دەۋرەيە بە ھاۋكارىيەكى توند ۋ پىك ۋ پىكى نىۋ دەۋلەتى بىت، ئەۋ ئاۋانەي بۇناۋچە مەۋىيەكان ۋ ژيان ۋ گوزەرانى پۇژانە دەنىردىت پىۋىستە ھەموو سىفەتە فىزىيائى ۋ كىمىيائى بايۇلۇجى ۋ بەكتريۇلۇجىيە دىارىكراۋەكانى تىدايىت ۋ ھىچ كەم تەرخەمىيەك لە پاراستىندا نەكرىت.

ھۆكانى پىسكردى ئاۋ زۆرن ۋ سەرچاۋەكانىشيان چوونىەك نىن، لەبەر ئەۋە باسكردى بىرىك لەۋ ھۆيانەبەسەرچاۋەكانىيانەۋە بۇمان رون دەكاتەۋە كەھەندىكىان ھۆكارى مەۋىيىن ۋ بەپلەي يەكەم مەۋقۇ لى بەرپىرسىيارە

وهه‌هه‌ندیکی که‌یشیان سروشتین، بۆ پوونکردنه‌وه هه‌ندیك لهو هۆکار و سه‌رچاوانه له‌خواره‌وه باس ده‌که‌ین:

#### ١- نه‌وت:

نه‌وت به‌گرنگترین سه‌رچاوه‌ی پيسبوونی ئاو ده‌ژمێردرێت و هه‌ر ئه‌ویشه له زۆربه‌ی پوبه‌ره ئاوییه‌کاندا جوړی ئاوه‌کان پيس و بۆگه‌ن ده‌کات. تیپژانی نه‌وت یا به‌هه‌رمه‌کانی بۆ پوبه‌ره ئاوییه‌کان ده‌شی له‌پێگه‌یه‌کی نه‌زانانه یان ناچاریه‌وه بێت. پاپۆره نه‌وت هه‌لگره‌کان که‌نه‌وتی هه‌موو جیهان به‌ناو ده‌ریا و زه‌ریا‌کاندا له ناوچه‌کانی به‌رهمه‌ینانه‌وه بۆ ناوچه‌کانی به‌کاره‌ینانی ده‌گوێزنه‌وه پۆلیکی گه‌وره له‌پيسبوونی ئاوه‌کاندا ده‌گێژن. به‌و نه‌وته‌ی که‌ئاسایی له‌کاتی بارکردن یا پۆکردن وه‌یاپاککردنه‌وه‌ی تانکییه‌کانی یا به‌یه‌کامالینی پاپۆره‌کان وه‌یان ته‌قینه‌وه یان ده‌پژێته ئاوه‌کانه‌وه. چه‌نده‌ها جار پوودانی به‌یه‌کامالینی پاپۆره نه‌وتیه‌کان و که‌رتبوون یا ته‌قینه‌وه یان له‌که‌ناله‌کانی راگه‌یاندنه‌وه ده‌یستین که هه‌موو نه‌وته‌کانیان ده‌پژێته پوبه‌ره ئاوییه‌کانه‌وه و هاواری پيسبوون به‌شیوه‌یه‌کی زۆر فراوان به‌هه‌موو جیهاندا بلاو ده‌بێته‌وه. تیکشکانی نه‌وت هه‌لگری (تۆپی کاینۆن Torrey caynon) نزیک به‌که‌ناره‌کانی ئینگلتیره له مارتی (خاکه‌ لیوه) ١٩٦٧دا به‌یه‌که‌مین پووداوی تیکشکانی نه‌وتگره‌کان داده‌نرێت و هاوکات له‌ نیوه‌نده زانستییه‌کاندا ته‌قینه‌وه و ده‌نگدانه‌وه‌یه‌کی زۆر گه‌وره‌ی ده‌رباره‌ی پيسبوون به‌ نه‌وت به‌رپاکرد. نه‌وت هه‌لگره‌که‌ نزیکه‌ی (١٢٠) هه‌زار ته‌ن نه‌وتی هه‌لگرتبوو، له‌کاتی تیکشکانه‌که‌یدا هه‌موو ئه‌و نه‌وته‌ی که‌باری کردبوو تا دوا چۆپی پژایه ئاوه‌که و به‌ دووری (٣٢٠کم) له‌ شیوه‌ی په‌له‌یه‌کی گه‌وره‌دا به‌دریژایی که‌ناری باشوور و خۆر ئاوی ئینگلتیره‌ادا بلاو بووه‌وه و مه‌ترسیی ئاگر که‌وتنه‌وه‌ی ترسناکی بۆ ئه‌و که‌نارانه‌ی ده‌کرا، کارمه‌ندان و به‌رپرسان که‌وتنه ته‌قه‌لای پزگاربوون له‌و نه‌وته سه‌رئاوکه‌وتوانه، بۆئه‌و مه‌به‌سته‌ش به‌بری یه‌کجار زۆر توینه‌ره‌وه و ماده نیشینه‌ره کیمیاییه‌کانیان به‌کار هێنا تاکه‌ناره‌کانی به‌ریتانیا له‌ مه‌ترسیی گرگرتن بپارێزن، ئه‌و کاره‌ نزیکه‌ی

(۲۰۵)مىليون جۈنەيەي ئىستەرلىنى تېچىۋ. لىرەدا دەشى بېرسىن: ئايا ئەۋ كارە ناۋەكەي لە نەۋت پاك كىرەۋە ؟ . لەراستىدا كارى پاك كىرەۋەكە بە ھۆي بەكار ھىنانى بېرى يەكجار زۆرى ئەۋ تۆينەرە كىمىيىيەنەۋە سىنورى پىسبونى ناۋەكەي فراۋاتىر كىرەۋە. دۋاي ئەۋە پۈۋدۋاي كەيش قەۋما، لەۋانە: تەقىنەۋەي نەۋت ھەلگىرى((ئۆكىۋلا)) لە مانگى جۆزەردان (ئايار)ى ۱۹۷۶دا نىزىك بەبەندەرى (لاكۆردنا)ى ئىسپانى و پژانى نەۋتەكەي كە نىزىكەي (۰۰ ھەزارتەن)دەۋو، بەدۋاي ئەۋانەدا دەيان پاۋپىرى گەۋرە دەيەھا تەن تۆينەرەۋە كىمىيەكەنيان دەرژان بۆ بەر بەستىردى نەۋتەكە تانەگاتە كەنارى ئىسپانىا. ھەرۋەھا بەيەكامالىنى دوو نەۋت ھەلگىرى دىكە لەمانگى گەلاۋىژ(تەۋۋوزى)ى ۱۹۷۹دا لەكەندۋاي مەكسىك و پژانى بېرىكى زۆر گەۋرەي نەۋت، ۋە نەۋت ھەلگىرىكى تر لەننىك كەنارەكانى باشۋورى ئەفەرىقا و چەندەھاى ترى لەۋ جۆرانە.

زۆرجار تىكچۈۋى زىمانەكانى ئامىرى باركىردن و بەتال كىرەۋە يا بچرانى بۆرى نەۋت گۈاستنەۋە دەبىتە ھۆي فىچقە كىردن و پژاندنى بېرىكى زۆرى نەۋت بۆ ناۋ ھەۋزى بەندەرەكە، لەبەر ئەۋە زۆربەي بەندەرە نەۋتتەكان بەرەنگارى گىرىتىكى گەۋرەي پىسبونى ئاۋى بوۋنەتەۋە.

بۆ نىۋونە: لە سەرەتاي خەرىمانان (ئابى) ۱۹۸۲دا بەھۆي بچرانى بۆرى نەۋت گەيەنەرەۋە (۱۷) ھەزار بەرمىل نەۋت لەنەۋت ھەلگىرىكى بەندەرى (غەردەقە)ى مىسرىيەۋە دزەي كىردو پژايە كەندۋاي سۈنەۋە و پىسبونىكى ئاۋى ترسناكى لە كەنارەكانى غەردەقەدا دىرستىرد، جائەۋەي لەۋ بەندەرەدا پۈۋىدا ناۋبەناۋ دەشى لەھەر بەندەرىكى نەۋتتەدا پۈۋىدات.

بلاۋبوۋنەۋەي نەۋت لە پۈبەرە ئاۋىيەكاندا ھەر تەنھا بە ھۆي باركىردى نەۋت و بەتال كىردىنەۋە نىيە، بەلكو لەئەنجامى پۈدانى تەقىنەۋەي كانە نەۋتەكانى ژىر دەرياكەنىشەۋە دەبىت. پىشكەۋتنى تەكنۈلۈجىيە دەركىردى نەۋت گەيشتە ئەۋ قۇناغەي كە نەۋت لە كانە نەۋتەكانى ژىر دەرياكەنەۋە دەريھىتن. يەكەك لەۋ بىرە نەۋتە ژىر ئاۋىيەنە سالى ۱۹۷۸ لە دەرياي باكوور (بحر الشمال) تەقىيەۋە، سى

ههفته‌ی به‌رده‌وام نزیکه‌ی نیو ملیۆن ته‌ن نه‌وتی ئی ده‌رپه‌ری، سالی ۱۹۷۹ له‌نیویۆرک نزیک به‌ که‌ندای کامبیش له‌ده‌ریای کاریبی یه‌کێک له‌ بیر نه‌وته ده‌ریایی‌یه‌کانی مه‌کسیک ته‌قییه‌وه، تا گرتنه‌وه‌ی بیرکه‌ سی مانگی خایاند و نزیکه‌ی یه‌ک ملیۆن ته‌ن نه‌وتی ئی هاته‌ ده‌روه، هه‌روه‌ها له‌ مانگی خه‌زه‌لوهر (تشرینی یه‌که‌می) ۱۹۸۰دا ته‌قینه‌وه‌ی سه‌کۆی یه‌کێک له‌ بیر نه‌وته‌کانی سعودیه‌ پيسبوونیکی ترسناکی له‌ ئاوی که‌ناره‌کانی سعودیه‌ و قه‌ته‌ر و به‌حرین به‌رپا کرد و نزیکه‌ی (۸۰) هه‌زار به‌رمیل نه‌وتی ئی‌پژایه‌ ئاوه‌که‌ و په‌له‌ چه‌ورییه‌کی به‌ ئه‌ریژایی (۹۵) کم و پانی (۳۰) مه‌تر به‌سه‌ر ئاوه‌که‌وه‌ دروست کرد.

مه‌ترسیی پيسبوون به‌ نه‌وت له‌ خیرایی بلاو بوونه‌وه‌که‌یدایه‌ به‌سه‌ر ئاوه‌که‌وه، چونکه‌ یه‌ک گالۆن نه‌وت ده‌توانی چینیکی ته‌نکی نه‌وت پێک به‌یئیت و روبریکی (۱۵۰۰) م ۲ بگرتنه‌وه، هه‌ر ئه‌و چینه‌ ته‌نکه‌ نایه‌لیت تیشکی هه‌تاو بگاته‌ بنکی ئاوه‌که‌ و کارده‌کاته‌ گه‌شه‌ی زینده‌وه‌ره‌ ئاوییه‌کانی وه‌ک (بلاکتۆن) و له‌ ئه‌نجامیشدا کارده‌کاته‌ سه‌ر قه‌باره‌ی گیانه‌وه‌ره‌ ئاوییه‌کانی وه‌ک ماسی.

هه‌ر لیتره‌ نه‌وتیک که‌ بپژیته‌ ئاوه‌وه‌ ده‌بیته‌ هو‌ی کارکردنی ئه‌و ئۆکسجینه‌ی که‌له‌ (۴۰۰) هه‌زار لیتر ئاوی ده‌ریادا هه‌یه‌و، له‌ ئه‌نجامی چالاکی ئه‌و به‌کتريا ئۆکسجینه‌ی که‌له‌ ئاوی ده‌ریادا هه‌یه‌ و نه‌وته‌که‌ (ماده‌ ئه‌ندامیه‌کان) بو‌ توخمه‌ سه‌ره‌تاییه‌کانی شیتله‌ ده‌کاته‌وه‌.

هه‌روه‌ها پاپۆره‌ ئه‌تۆمیه‌کانیش که‌له‌ سالی ۱۹۷۵دا ژماره‌یان (۳۰۰) پاپۆرپووه‌و ئیستا زۆر زیاتریان کردووه‌ سه‌رچاوه‌یه‌کی تری پيسکه‌ری ژینگه‌ ئاوییه‌کان و، به‌هو‌ی پاشه‌رو‌ ئه‌تۆمیه‌ تیشکنه‌ کانیانه‌وه‌ زینده‌وه‌ره‌ ئاوییه‌کان له‌ناو ده‌بن.

## ۲- پاشماوه‌ی کارگه‌کان:

هه‌ر ته‌نها نه‌وت ئاوی پيس ناکات و به‌س، به‌لکو پيسکه‌ری تریش هه‌ن، وه‌ک پاشماوه‌ی کارگه‌کان که‌ فری ئه‌ده‌نه‌ روبره‌ ئاوه‌کان و پيسی ده‌کن. ئه‌و پيسی و پاسه‌پۆیانه‌ی که‌ کارگه‌کان فری ده‌دن سه‌ره‌لدانی هه‌ر شه‌یه‌کی پر مه‌ترسییه‌



و بەشداربوونە لە توشىبوونى بەشى زۆرى زىندەوهرە سەرئاو كەوتووھكان، پاشەرۆى ئەو كارگە زەبەلاحانە بېرى زۆرى مادە ئەندامى و ئائەندامىيەكانى بەشىوھى شلى يان رەقى تىدايە، پاشەرۆ ئەندامىيەكان لەكارگەكانى خوراك و ئاردهدار و كارگەى ترى لەو بابەتەى كە كەرەسە خاوەكانى كشت و كالى تىدا بەكاردەھىنریت ھەيە، بەلام پاشەرۆ ئائەندامىيەكان بەرھەمە كانزايى و كىمىيائىيەكانى وەك پىكھاتەكانى قورقوشم و جىوھ و زەرنىخ و مس و نىكل و نىترات و نوشادر و ھى ترى لەو بابەتەنە دەگریتە خوئى.

مەترسىيەكانى زۆربەى ئەو پاشەرۆيانە لەوھدايە كە سىروشتى ئاو تىك ئەدەن و بۆگەنى دەكەن و لەزۆربەى حالتەكاندا لە ئاويكى ھۆكارى ژيانەوھ دەيكات بەئاويك ھۆى نەخوشتى و مردنى تىدا بىت، ھەندىك لەو مادانە ژەھرن، بەتايبەتى پىسكەرە رەقەكان، ئاسايى پىسبوونەكەش لەو كاتەدا پروودەدات كە ئەو پاشەرۆيانە بە بېرو پىژەيەكى زياد لە تواناي ئاوەكە بن بۆ خوئى پاك كردنەوھى، يان پاشەرۆكان ئالۆزبن و شىبوونەوھيان گران بىت، جيا لەوھش لە ئەنجامى كارى ساردكردنەوھى ئامىرەكاندا كارگەكان ئاوى گەرم دەرژىننە ئاوەكانەوھ، بەم ئاو پىسبوونەش دەوترى (گەرمە پىسبوون). لەوانەيە بېرسن: ئايا ئاوى گەرم چ پەيوەندىيەكى بە پىسبوونى ئاوەوھ ھەيە؟ ئاشكرايە كەپلەى گەرمى پووبار و گۆماو و دەرياكان لەوھرزىكەوھ بۆ وھرزىكى دىكە دەگۆرپىت، ھەروھەا لە ناوچەيەكەوھ بۆ ناوچەيەكى تر، ئاسايى ئەو پلە گەرمىيەش لەنىوان پلەى سفر (بەستىن) و پلەى (٣٢س) دايە، بەرزترىنى ئەو پلە گەرمىيەى كەماسىيەكان لە ئاوودا دەتوانن بەرگەى بگرن دەگاتە (٣٥س) ئاشكرايە كە پلەى گەرمىى بەرز پەستانىكى توند دەخاتە سەر ئۆكسجىن و لەئاوەكەى دەرەپەرپىنيت، چونكە تواناي مژىنى ئۆكسجىن و ھىشتنەوھى لە ئاوى گەرمدا ئاسايى زۆر كەمترە وەك لە ئاوى سارد، بەو پىيە ھەر ھۆيەك پلەى گەرمىى ئاو بەرزىكاتەوھ تواناي ئاوەكەش بۆ لەخوگرتنى ئۆكسجىن كەم دەكاتەوھ، لەئەنجامدا تواناي ئاوەكە بۆ بەخيوكردن وەك ژىمالەيەكى زىندەوهرە ئاوييەكان بە تەواوى كەم دەكاتەوھ،

**ئەمەش شىۋەيەكە لەشىۋەكانى ئاۋەيىسبون.**

ئىستا دەولەتە زلھيزە ناوکیيەکان بۇ خوۆ رزگارکردن لەکەلەکە بوونی پاشەرۆ تیشکنە کوشندەکانیان بنکی دەریا و زەریاکان بەکاردههینن، بەلام هەرچەندە ئەو پاشەرۆ تیشکنانە لە بەرمیل یان بلۆکی کۆنکریتی شیش بەندابن هەر پەسەند نییە ئەگەر داخوران و رزینی ئەو بەرمیل و بلۆکانە بهینینە بەرجاو.

ئەو دولتانەى لەسەر كەنارى دەرياکانن پاشەرۇ ئەتۆمىيە كەم تيشكنەكانيان دەهاويزنه بنكى دەرياكەنەو، ئەوئش مەترسىيەكى گەورەى ديكە دەخولقینی، چونكە ئەو پاشەرۇیانە بە چرى لە تویكل و پەيكەرى ماسییە دەریاییەكاندا كۆ دەبنەو، ئەو ماسییانەش دەبنە خۆراكى مړوڤ و مادە تيشكنەكان بۆ لەشى مړوڤ دگوزنەو و ژيانان دەخەنە بەر هەرشەى پيسبوونيكى ئەتۆمىيەو، هەمان كار بەسەر ٥/١ ى ئەو پاشەرۇ تيشكنەشدا دەچەسپیت كاتى كە تيكەل بە رووكەشە ئاوەكان يان ناخاوەكان دەبن ئەگەر ريزەى تيشكنیە كانيان لەو مەترسییانە بە دوور نەبیت كە دووچارى لەشى مړوڤى دەكەن لەكاتى بەكارهينانى راستەوخۆ يان نا راستەوخۆى ئەو ئاوانەدا.

### ۳- یاشه‌رؤی کۆمه‌لگا مرفیه‌کان:

ئاشكرايە كە شار و گۆمەلگا مەۋىيەكان بۇ ژيان و گوزەران بەدەور و كەنارى سەرچاۋە ئاۋىيەكاندا كۆدەبنەۋە، چونكە ئاۋ بايەخ و گرنگىيەكى گەۋرەى لە رخساندن و ئاسانكردىنى رىبازى ژياندا ھەيە، بەرماۋەۋ پاشەرۆى ئەۋ كۆمەلگا مەۋىيانە بەزۆى دەرگىنە ئاۋەرۋاپاكەكان (Sewage water) يان زىراب و سەرەنۈيلكەكانەۋە. ئاسايى دانىشتۋانى كەناراۋەكانىش روۋبەرە ئاۋەكان بۇ تىفرىدانى پاشماۋەۋ پاشەرۋكانيان بەكار دىنن، بىگومان ئەۋەش دەبىتتە ھۆى پىس و بۆگەنكردىنى ئاۋەكە\_ رىژەى ئۆكسىجىنى تىدا كەم دەكاتەۋە (سىستەمى ژىنگەزانىي ئاۋەكە تىكدەچى\_ بۆن و رەنگى ئاۋەكەش دەرگۆرىت) لەئەنجامدا روۋبەرە ئاۋەكان تۋاناي درىژە پىدانى ژيانى زىندەۋەرە دەرپاييەكانيان نامىنىت، ھاۋكات لەگەل بىسبۈۋنى ئاۋەكە بەھۆى مېكرۆب و قابرۆسى زۆرەۋە

مەلەكردىنىش تىيدا مەترىسىيەكى گەۋرە دەخاتە سەر تەندروسىتىي گىشتى .  
لەكوردستانىشدا گوند نشىنەكان پىش راگوزان و ئەنفالە بەد ئاۋەكە . بەچرى و  
بۇ بەرھەمەينانى بەروبومە كىشت و كالىيەكان لەسەر كەنارى روبارەكان نىشتەجى  
بوو بوون و ، پاشەرۆكانيان بەبرى زىاد لەتوانا سىروشتىيەكەى روبارەكان دەرژانە  
نىو ئاۋە پاكەكانەۋە و . پلەى پىسبوۋنەكەيان سنوورى ترىسناكى دەبەزاندو . دەبوو بە  
ئاۋىكى كوشندەى وىرانكەر ، نمونەش بۇ ئەۋە : روبارى باسەرە<sup>(۱)</sup> (روخانە)يەو  
سەرچاۋەكەى تەينالە و بەدەربەندى باسەرەدا دىتە خوارى بۇ ئاۋچەى سەنگاو و  
پاشان بە گوندەكانى (قايتەۋەن ، قەلامكالىلى سەرۋ ، شاۋك ، شارۋچكەى قادىر كەرەم ،  
چەمسورخاۋ ، قەرەچىۋار ، نەۋرۆز ، داربەسەرە) دا تىدەپەرى تادەگاتە سنوورى  
قەرەحەسەن و تاۋغ و پاشان لەگەل ئاۋەسپى تىكەل دى و روبارى عزىم پىكەدەينىن  
و ، لەنزىك (بەلەد)ۋە دەرژىنە دىجلەۋە ، پىش راپەرىنەكەى ۱۹۹۱ چىرى گوند  
نشىنەكانى ھەردوۋ كەنارى روبارەكە بەشىۋەيەكى ئەۋتۆ زۆر بوون كەتوانا  
سىروشتىيەكەى ئاۋى روبارەكە نەيدەتوانى خۇى لەپىسىيى پاشەرۆكانيان رىزگار  
بكات و بەشىۋەيەكى ئەۋتۆ پىس و بۆگەن بوو رەنگەكەى گۆرا بۇ سەۋىكى قەۋزەى  
تۇخ و لەگيانەۋەرە مايكروئىسكۆبىيە بى ھەۋايىيەكان بەۋلاۋەبۇ ھىچ كارىكى مەۋىيانە  
سودى لى ۋەرنەدەگىرا و ، بەۋ ھەموو پىسىيەۋە دەرژايە ئاۋە سىيىيەۋە و لەۋىشەۋە بۇ  
دىجلە ، بەلام دواى روۋخاندنى ئەۋ گوندە كەنار نشىنەكانى روبارەكەۋ ھەزاران  
گوندى ترى كوردستان و ئەنفال كوردنى نىشتەجىيەكانى لەلايەن رىزىمى رەگەز  
پەرستەۋە لافاۋى زىستانەكانى دواى ئەنفال ھەموو پىسايى نىو كۆمەكانى روبارەكەى  
رامالى و ئاۋەكەى گەرايەۋە سەربارە سىروشتىيە پاكەكەى جارانى ، گەر دواى ئاۋەدا  
نكردنەۋەى دىيەكانى پىسى نەكەنەۋە<sup>(۲)</sup> . ھەرۋەھا لەحەۋى شارەزورىشدا جۇگەى  
(دەلىن) كەلە ئەحمەد ئاۋاۋە بۇ كىشت و كال و پىۋىستىيەكانى ترى ژيان بەناۋ  
دىيەكانى رۆستەم بەگ و دىكۆن ، گۆمەلار و ، خىلى ھەمە و ، تەپەكوردە تىپەر  
دەبىت و ، لاي گوندى دوانزە ئىمامەۋە تىكەل بەئاۋى دەرياچەى دەربەندىخان  
دەبىت و ، تاكۆتايى سالى ۱۹۹۴ ىش زۆربەى زۆرى بەرماۋە و پىسايى كەنار

(۱) گۇقارى ھاۋارى كركوك / ژمارە (۲) ك يەكەم ۱۹۸۸ / لاپەرە ۱۰۶

نەشىنەكانى تى فرى دەدرا و ھەر لەيەكەم گوندەو ھەپپىسى بۇ دىيەكانى دى دەھاتە خواری و جۆرەھا مىكروپى نەخۆشە درمىيەكانى دەگرتە خۆى و بلاوى دەكردەنەو، بەتايبەتى لەھاویندا، تا لە مانگى ۱۹۹۴\۱۱ دا يەكەك لەرىكخراو ھەپپىسى ئەو ئاۋە دانكردنەو ھەپپىسى كوردستان بەلیدانى چەند بىرىكى ئىرتىۋازى لەكەشەى ئەو ئاۋە پىسە رزگارى كردن، ئەم جۆرەئاۋ پىسبونە لەكوردستاندا ھىندە بلاۋىيە تا بىيە سەر چاۋەى ترس و پەژارە بۇ دانىشتوان و كاربەدەستان ، بەلام ھەر كاتى چرىسى دانىشتوان و تىفریدانى پاشەرۆكانیان لەتوانا سىروشتىيەكەى ئەو ئاۋەى لەسەرى دەژىن زیادى كرد ئەو كاتە ئاۋەكە دىيە سەرچاۋەيەكى ترسناكى كوشندە و پىۋىست بەچارەسەر كردنى كوتوپر دەكات. ھەرۋەھا رۆژانە لەشارى سلیمانیدا (۳۱۸۵۰۰۰م) ئاۋى خاۋىن كاردەكرىت. واتە (۱۸۵) مىليون لىتر . گەر دانىشتوانى شارەكە (۶۵۰) ھەزار كەس بن ئەو ھەرىكە نەزىكەى (۲۸۵) لىترى بەردەكەۋىت، ئەۋەش بىرىكى لە رادەبەدەر زۆرە و زۆربەى زۆرى بەفیرۆ سەرف دەكرىت و بەھەرمانايەك لىكى بەدەيتەۋە دەچىتە خانەى نا دلسۆزىيەۋە بۇ پاراستنى سامانى سىروشتى كوردستان، دواى كاركردنى، سىفەتى پاكى لەو ئاۋەدا نامىنىت و پىس و بۆگەن دەبىت و. دەبىت بە پاشماۋەو پاشەرۆ و كىشەى لەناۋ بىردنى سەر ھەلدەدات، ئەۋەش بەھۆى ئاۋەرۆ و زىرابەكانەۋە زۆربەى زۆرى لەبەر لىژىيەگەى شارەكە سەرفدەبىت، ھەرچەندە زىرابەكانەۋە ھەك تۆرىكى لەخۆگرتن و دور خستەنەۋەى ئاۋەپىسەكان بەتەۋاۋى لەئاستى پىۋىستىيەكانى شارەكەدانىن، بەتايبەتى گەرەكە كۆنەكانى ناۋ شارەكە زۆر جار بەھۆى كۆ و رزىۋىي بۆرىيە ئاۋەكانەۋە ئاۋى پاك و پىس تىكەل بەيەك دەبن و جۆرەھا نەخۆشەى ترسناك بلاۋ دەكەنەۋە، ھەر چەندە لە ۷۰٪ كىشەى ئەو تىكەلبوونە چارەكراۋە، بەلام ھىشتا ئەۋەى كەماۋە چاك بكرىت جىگەى مەترسىيە بۇ بلاۋبوونەۋەى نەخۆشەى درمىيەكان، ھاۋكات گەرەكە تازەكان بەھۆى نەبوونى زىراب و ئاۋەرۆكانەۋە دوۋچارى گەلى كىشەى ژىنگەيى و تەندروستى بوونەتەۋەو پىۋىست بەچارەكردنى خىرا دەكات لەلەين بەرپىسان و

كارمەندانەۋە تانەبىتە ھۆى شيواندىنى روالەتى ژىنگە و جۆرەھا دىمەنى دزىۋو قىزەۋەنى نەكەۋنە بەر چاۋ. بەلام شارى ھەۋلىر كەپايتەختى ھەرىمى كوردستانە و سەرچاۋەى ئاۋەكانى (۲۸۱) بىرى ئىرتىۋازىيى ناۋ شارەكە و پىرۋژەى ئاۋى ئىفرازە لەسەر زىي سەرۋو رۇژانە ھەردوۋ سەرچاۋەكە نىزىكەى (۳۱۱۹۰۰۰م) ئاۋى پاك ئەدەن بەشارى ھەۋلىر، گەر ژمارەى دانىشتۋانى شارەكە (۷۰۰) ھەزار كەس بن ئەۋا ھەرىكە رۇژانە (۱۷۰) لىتر ئاۋى بەردەكەۋى، ئەم بەرەش لەرادە بەدەر زۆرەۋ بەشى زۆرى بەفېرۇ بەكاردەھىنرېت. ھاۋكات دۋاى بەكارھىنان و پىسبۋونى ئەۋ ئاۋە كىشەى سەرف و لەناۋېردنى سەرھەلدەدات ۋەبەھۆى تەختىي جىگەكەى و بى زىرابى و نەبۋونى ئاۋەرۇ لەزۋرەبەى گەرەكەكاندا ۋەبەتايىبەتى (كۈنەكانى) گۇماۋى بۆگەن و قىزەۋەنىيى زۆرەچاۋ دەكەۋن و بۋونەتە مۆلكەى جۆرەھا مىكرۇبى نەخۇشىيى ترسناك، سەرەرەى تىكەلبۋونى ئاۋى پىس بەتۆرى بۆرىيە ئاۋەكان كە زۆرەيان بەھۆى كۈنىيانەۋە رىيۋن. ۋەلەلايەكى تىرىشەۋە كىشەى دادانى ئاۋەپىسەكانى بىرى پىسايى (ستىرېپ تانك) مالان كەدەشىت تىكەل بەئاۋەكانى ژىر زەۋى بىت و بىتە ھۆى پىسبۋونى ئاۋى ئەۋىرەنەى قوللىيان لە (۷۵) مەتر كەمترە ژمارەشيان دەگاتە (۲۴)<sup>۱</sup> بىر لە گەرەكە جىاۋازەكانى ھەۋلىردا، ھەرچەندە ھەموۋ بىرەكان دەزگەى پالاۋتن و خاۋىن كىردنەۋەيان لەسەرە. بەلام ھىشا رىژەى پىسبۋونىيان لەروۋى بەكتىرېۋلۇجىيەۋە دەگاتە لە ۶٪. شارى كەركوكىش ھەمان كىشەى بى زىرابى ۋەبۋونى ئاۋەرۇ سەرف كىردنى ئاۋە پىسەكانى ھەيە، سەرەرەى شىيانى پىسبۋونى ئاۋەكانى ژىر زەۋىيەكەى بەھۆى لىدانى بىرى قۋولى پىسايىيەۋە كەبە مەبەستى خۇ رىزگار كىردن لەۋ پاشەرۇ پىسانەى كە رۇژانە ۋەك دەرئەنجامى چالاكىيە مۇيىيەكان فرىي دەدەن. بەلام شارى دھۆك ھەمان سىروشتى شارى سلىمانىي ھەيە و لىژىي رۋى ئاۋى زىرابە سەرەكىيەكانەۋەۋە دور دەرئەنەۋە. ھەرچەندە ھىشتا لەچەند ناۋچەيەكى شارەكاندا سەرى ئەۋ زىراب و ئاۋەرۇيانە دانەپۇشراۋن و بۋون بە مۆلگەى

(۱) (ربيل وماء الشرب في الماضي والحاضر عبدالرحمن احمد گەزەنىي ۱۹۹۷ لاپەرەكانى (۴۴ تا ۵۵)

جۆره‌ها میکروبی نه‌خۆشییه‌کوشنده‌کان، له‌هه‌مان کاتیشدا دیمه‌نیکه‌ی ناشرین و بۆگه‌نی قیزه‌وه‌نی هه‌یه و ئه‌رکی چاره‌سه‌ر کردنی به‌په‌له‌ی ده‌که‌وێته‌ سه‌ر چالاکی و دلسۆزی کارمه‌ندانی حکومه‌تی هه‌ریمی کوردستان.

#### ٤- په‌ینه‌ کیمیاییه‌کان و میرووکۆژه‌کان:

حه‌وزای رووباره‌کان و رووه‌ ئاوه‌ ده‌ریاییه‌کان به‌ره‌و رووی پیسبوونیکه‌ی بی چاره‌ بوونه‌ته‌وه‌ له‌ ئەنجامی تیفیریدانی بری زۆری ماده‌ کیمیاییه‌کان و چری به‌کار هینانی میروو کۆژه‌کان و په‌ینه‌ کیمیاییه‌کان بۆ زیاد کردنی به‌ره‌مه‌ کشت و کالییه‌کان و پاراستنیان له‌به‌ره‌و خراپ چوون. به‌شیکه‌ی ئه‌و میروو کۆژو په‌ینه‌ کیمیاییانه‌ به‌هۆی دادانی ئاوه‌وه‌ له‌ کیلگه‌ کشت و کالییه‌کانه‌وه‌ ده‌گه‌نه‌ رووبار و ده‌ریاکان، نمونه‌ش: بۆ ئه‌وه‌ دۆلی ناوه‌راسته‌ له‌ کالیفۆرنیا که‌نموونه‌یه‌کی زیندووه‌ و مه‌ترسی پیسبوونی ئاوی رووباره‌کان به‌ نیترا ت له‌سه‌ر ته‌ندروستیه‌ی گشتی به‌رجه‌سته‌ ده‌کات. مه‌ترسی ئه‌وه‌ش له‌وه‌دایه‌ که‌منډال و گیانه‌وه‌ره‌ کیلگه‌یه‌یه‌کان به‌ سیفه‌تیکه‌ی تایبه‌تی له‌کۆنه‌ندامی هه‌رسیاندا جۆره‌ها به‌کتریا یان هه‌لگرتووه‌ و نیترا ته‌کان (په‌ینی کیمیایی) ده‌گۆرن بۆ نایتریکی ژه‌هرین و هه‌ندیک نه‌خۆشی له‌له‌شدا به‌رپاده‌که‌ن و ئاسایی به‌ خنکان کۆتایی دیت. لیکۆلینه‌وه‌کان ئه‌وه‌مان پی راده‌گه‌یه‌نن که‌ ئه‌گه‌ر به‌کارهینانی په‌ینه‌ کیمیاییه‌کان به‌هه‌مان ریزه‌ زۆری ئیستا به‌رده‌وام بیت، ئه‌وا ئه‌و به‌ری که‌له‌سالی ١٩٧٠وه‌ تا سالی ٢٠٠٠ به‌کارده‌هینریت ده‌نه‌وه‌نده‌ی پیشتری زیاد ده‌کات. خۆ ئه‌گه‌ر ئه‌وه‌ روویدا ئه‌وا ده‌شی کاره‌ساتیکه‌ی دلته‌زین له‌ ژه‌هراوی بوونی ژماره‌یه‌کی زۆری منډالان و گیانه‌وه‌ره‌ کیلگه‌یه‌ی یه‌کان بیته‌ روودان، سه‌ره‌رای میروو کۆژه‌کان به‌تایبه‌تی (D.D.T) که‌یه‌کیکه‌ له‌پیکهاته‌ کیمیاییه‌ به‌تواناکان و دابین ناکریت و، ده‌توانیت له‌ ژینگه‌ ئاوییه‌کاندا ماوه‌یه‌کی دوور و درێژ بمینیته‌وه‌، ئه‌وه‌ش ده‌بیته‌ هۆی کۆبوونه‌وه‌ی بری زۆری ئه‌و ماده‌یه‌ له‌له‌شی گیانه‌وه‌ره‌ ئاوییه‌کاندا، له‌ئه‌نجامی به‌کارهینانی ئه‌و گیانه‌وه‌ره‌ ئاوییه‌کاندا ئه‌و په‌یوه‌ندییه‌یان بۆ روون بووه‌وه‌ که‌له‌نیوان (D.D.T) و نه‌خۆشییه‌ شیر په‌نجه‌یه‌یه‌کاندا هه‌یه‌.

## ۵-ھۆيەكانى تر:

جگە لەو سەرچاۋە پىسكەرلەن دەتوانىن سەرچاۋەيەكى دىكەش بلىن كە ئاۋى بارانە، شىكارىيەكان ئەۋەيان بۇ روون كىرىنەۋە كەبارانەۋە لە زۆرەي ئۆلچەملىك كاندە ۋە تەبىئەتتىكى ئۆلچەملىك پىشەنەسازىيەكان ئاۋىكى لەسەدە سەد خاۋىن نىيە ۋە ھۆي ئۆلچەملىكى زۆر لەو گازە خۆھەلۋاسانەي نىۋە بەرگە باكەۋە پىسبۈۋە، ھە بارانەش دەتەرتىت ((ترشە باران-Acid Rain)).

ترشە باران لەئەنجامى سوتانى ھەموو جۆرە خەلۋىك تەبىئەتتىكى خەلۋى بەردى كە گازى دوانۋىكىسىدى گۆگىرد ۋە دوانۋىكىسىدى نائىتۋىجىنى تىيادابىت پەيدادەبىت، ئەم گازانە دۋى دەرىچۈن تىكەل بە ھەۋا دەن ۋە ھۆي تىشك ۋە گەرمىيە خۆرەۋە لەچىنە بەررەكانى ھەۋادا لەگەل ھەلمى ئاۋدا يەك دەگىرن ۋە ترشى گۆگىردىك ۋە ترشى نىترىك پىك دەھىن. ترشى گۆگىردىك لە دوانۋىكىسىدى گۆگىرد ۋە ترشى نىترىكىشى لە دوانۋىكىسىدى نائىتۋىجىن پىك دىت، ھەردو ترشەكە بەرە روۋى زەۋى ئەگەر لەگەل گەردە تۆزەكانى نىۋە ھەۋا يان گەردە ھىسەكان بارىنە خۋارى پىي دەلەن (ترشە بارىنى وشك)، ۋە ئەگەر لەگەل باراندا بارىنە سەر زەۋى پىي دەلەن (ترشە باران). جا لەبەر ئەۋەي لەكۇندا دوانۋىكىسىدى گۆگىرد ۋە دوانۋىكىسىدى نائىتۋىجىن لەھەۋادا ھىندە كۆنەبۆتەۋە تەھەردو جۆرە بارىنە وشك ۋە تەرەكە پىك بەينىن بۆيە ترشە بارانەكان لەكۇندا نەبۈۋەن ۋە نەناسراۋەن ۋە ھەر بەۋە شىۋەيە ماۋەتەۋە تەسەدەي نۆزدەھەمى زايىنى. سەرەتاي ھەست پىكىردىن ترشە بارانەكان سالى ۱۸۵۲ز لەلەيەن كىمىيازانى وردكار رۇبەرت ئوكس سىمىت (Robert Augus Smith) ھەۋە دۆزرايەۋە بەھۆي ئەۋە پەيۋەندىيەۋە كەلە نىۋان گەردە ھىسە رەشەكانى سەر شارە پىشەنەسازىيەكەي مانىشستەرى بەرىتانىۋە بەررە بۈۋنەۋەي رادەي ترشىتى باران ۋە تەرەدە ھەيە، بىست سال پاش ئەۋە لە (۱۸۷۲ز) سىمىت كىتەبىكى (۶۰۰) پەرەيى دانەۋە بۇ يەكەم جار زاراۋەي (ترشە باران)ى تىدا بەكار ھىنا بۈۋە، چۈنكە باسەكانى كىتەبەكەي ھەر لەسەر بارانە ترشەكان بۈۋە، كىتەبەكەشى ئاۋى: ((باۋ باران سەرەتاي زانستە كىمىيەي ئاۋ ۋە ھەۋا

((Smith R.A. Air and Rain, The Beginnings of a chemical Climatology)) بوو. هيچ كەسيك گويى بەگرنگىيى ئەو كتيبەنەدا تا يەك سەدەي تەواو بەسەر دەرچوونى ئەو كتيبەدا تىپەرى، بەوۋەدا بۇمان دەرەكەويت كەكۆمەلگەي پيشەسازى لەنيوۋى دووۋەمى سەدەي نۆزدەھەمى زايىنىدا ھەستىيان بەبارانە ترشەكان كەردبوو، سالى ۱۸۹۱ز شارەوانىيى (كليفلاند) لە ولايەتى ئۆھايۋى ئەمەريكايى راپۇرتىكى دەرپادى سىيس و وشكبوون و نەمانى دەرختەكان لەو شارەدا بلالو كەردەوۋە و ھۆكەشيان گىرايەوۋە بۇ بەكارھىنان و سووتانى خەلوۋى بەردى لەكارگە و ئىستگە دروستكەرەكانى ھىزى كارەبادا، ئەو كيشەيە سنوورى شارەكەي بەزاندى ھەرىمەكانى دەور و پشتىشى گرتەوۋە گەيشتە شارەنزيكەكانى بتسەرگ و سانت لويىس. لەسالى ۱۹۱۱ز دا دوو ليكۆلەرەوۋى زانكۆيى ليدىزى بەرىتانىيى كە ( شارلز كرۇتروۋە ئارثەر ر رستن Crowther-Roston) بوون نمونەي بارانەكانى سەر شارى ليدىزى پيشەسازىيان شى كەردەوۋە. بينيان كە پلەي ترشيتىيەكەي يەكسانە بە (۳،۲) بە پيوۋەرى توانى ھايدروچىنى، واتە رادەي ترشيتى بارانەكە زۆر زۆرە، ھەرچەندە كارگەكانى شارە پيشەسازىيەكان بەھۆي دووكلەكيشى زۆر بەرزەوۋە ئەو دووكلەلانىيان تارادەيەك لە خۇيان دوور دەخستەوۋە و دەچوۋەچىنەبەرزەكانى ھەوا، بەلام تەورژمى با ئەو دووكلە ژىنگە پيسكەرەنەي بەسەدان و ھەزاران كيلۆمەتر بۇ سەرولاتانى تر دوور دەخستەوۋە، ەك لە ئەوروپادا روويدا، چونكە بالەباشورەوۋە بۇ باكور ھەلى دەكرد و، مادەي پيسكەرەكانى ھەموو كارگەكانى ئەوروپاي دەگواسستەوۋە بۇ باكور كە دەولەتە ئەسكەندىناقىيەكانى لى بوو.

دەولتە ئەسكەندىناقىيەكانىش ھەستىيان بە كەم بوونەوۋە ماسىيەكانى نيو گۇماۋەكانىيان كەردو ھۆكەشيان گەراندەوۋە بۇ بەرزبوونەوۋە پلەي ترشيتى ئاۋەكان، لەبەر ئەوۋە سويدىيەكان دواي جەنگى جىھانىي دووۋە يەكسەر كەوتنە ليكۆلىنەوۋە شىتەلكەردنى ئاۋى بەفر و بارانەكان، بۇ ئەوۋەش تۆرە ئىستگەيەكى فراوانيان لە ھەموو خاكى سويدا بۇ شىتەلكەردنى ئاۋى بەفر و باران دامەزراند.



پاشان ئەو تۆره له سه ره تاي په نجاكاني ئەم سه دهه دا هه موو ولاته كاني ئەسكه نديناقياي گرتەوه، دواي چه ند ساليكي كه م هه ر ئەو تۆره هه موو ئەوروپاي خۆرئواي گرتەوه و ناويان نا ((كيميكه تۆري ئاو و هه واي ئەوروپا)) و له ماوه يه كي كه م دا ژماره يان گه يشته ١٧٥ ئيستگه .

هه ر له سه ره تاي په نجاكانه وه ئەم تۆره ئيستگه يه ده ري خست كه ئەو ناوچه يه (هۆله ندا و به لجيكا و لۆكسمبرگ) ده گريته وه، له هه موو شوينه كان زياتر ترشه باران ده يانگريته وه، هۆي ئەوه ش ئەوه يه كه ئەو ناوچه يه ده كه ويته باكووري ناوچه پيشه سازيه كه ي ئەوروپا وه له ده وله ته ئەسكه ندينا قيبه كان زياتر نزيكه به ناوچه پيشه سازيه كان، له سالي ١٩٦٨ ز دا فراوان بوونه وه ي ئەو ناوچه يه ئەلمانيا و فهرنسا و خۆره ه لاتي به ريتانيا و باشووري ئەسكه نديناقيايشي گرتەوه، هه مان حال به گويره ي باكووري خۆر ه لاتي ولاته يه كگرتوه كاني ئەمه ريكا و باشووري خۆره ه لاتي كه نه دا، ئەم ناوچه يه ترشترين جوړي ئەو بارانه ي لي ده باريت و زيان ي گه وه له ژينگه ي نه رزي وئاوي ده دات. هه ر له و تويزينه وانه دا (هلمه ت لاندسبرگ Landsburg) كه زانايه كي هيزه ئاسمانيه كاني ئەمه ريكا بوو له نيوان سالي ١٩٥٢ و ١٩٥٣ دا نمونه ي بارانه كه ي سه ر هه ردوو شاري (واشتون و بوستن) ي شيته ل كرده وه و بۆي ده ركه وت كه راده ي تر شيتيه كه ي به پيي پيوه ري تواني هيدرو جيني (PH) له بوستن ٤ و له واشنتونيش ٤,٢ پله بوو.

هه موو ئەو تاقيكردنه وه و ليكۆلينه وانه بي كارپي كردن و گوي پيدان مانه وه تا له سالي ١٩٦٧ دا ليكۆله ره وه يه كي سويدي به ناوي (سفانته ئوڊين Svante oden) له تۆمارگه كاني كيميكه تۆري ئاو و هه واي ئەوروپا دا ده ستي به پيا چوونه وه ي هيله به يانيه كان ي باران و به فره باريوه كاني سه ر ئەوروپا كرد كه له دواي جه نكي جيهاني دووه مه وه تۆمار كرابوو، بۆي ده ركه وت كه ئەو گه شه كردني پيشه سازيه ي ئەوروپا دواي جه نكه كه بوو به هۆي خيرا زۆر بوونيكي ترشبي بارانه كان له ئەوروپا و له سه ر ده وله ته ئەسكه نديناقيبه كان كه به سه دان

کیلۆمه‌تر له ئه‌وروپای پيشه‌سازیه‌وه دوورن. پاشان ئۆدین له‌لیکۆلینه‌وه‌کانیدا وه‌سفیکى سروشتی و بیرکاریانه‌ی له‌چۆنیه‌تی گواستنه‌وه‌ی پيسکه‌ره‌كان له‌کارگه‌کانی ئه‌وروپاوه به‌دریژایی سه‌دان کیلۆمه‌تر به‌ناو هه‌وادا و بارینی به‌شیوه‌ی ترشه‌باران به‌سه‌ر ولاته ئه‌سکه‌ندینا قییه‌کاندا پيشکه‌ش کرد، تییدا باسی شوینکاره خراپه‌کانی ئه‌و ترشه‌بارانه‌ی کردووه له‌سه‌ر سیسته‌می ژینگه ئاوییه‌كان گۆماو بیت یان ده‌ریا و رووبار. له‌لیکۆلینه‌وه‌که‌یدا کاریگه‌ریی خراپتری ترشه‌بارانه‌کانی ره‌چاو کردووه بۆ سه‌ر خاك و ئاو و دارستان و له‌وه‌رگا و خانووبه‌ره‌كان.

بۆ پاراستنی ژینگه له‌جیهاندا سالی ۱۹۷۲ز ولاته یه‌كگرتووه‌كان یه‌كه‌م كۆنگره‌ی نیو ده‌وله‌تییان له‌شاری (ستۆكهۆلم)ی پایته‌ختی سوید بۆ ژینگه به‌ست و (به‌رنامه‌ی ولاته یه‌كگرتووه‌كان بۆ ژینگه) یان داناو شاری (نیروبی)ی پایته‌ختی کینیا یان کرد به‌ باره‌گای ئه‌و كۆنگره‌یه. سوید به‌مه‌به‌ستى تایبه‌تی ئه‌و كۆنگره‌یه‌ی بانگ کرد كه له‌ولاته‌که‌یدا به‌ستريت تاكیشه ژینگه‌ی یه‌كانی بخاته به‌رده‌ستى كۆمه‌لگه‌ی نیو ده‌وله‌تی كه گرنگترینیان ترشه‌بارانه‌كان بوو. ئه‌وه‌ش بۆ ئه‌وه‌ی كه بتوانیت ده‌ولته پيشه‌سازیه‌كان به‌كه‌م كردنه‌وه‌ی فریدانی پيسکه‌ره‌كان بۆ ناو هه‌وا قایل بکات. ئیتر هه‌ر له‌و ساله‌وه زانا ئه‌سکه‌ندینا قییه‌كان به‌رده‌وام له‌ولاته‌که‌ياندا له‌هه‌ولی زیاتر دۆزینه‌وه‌ی ئه‌و شوینکاره خراپانه‌ی ترشه‌بارانه‌كاندا بوون كه‌له‌لایه‌ن زاناو رۆشنه‌بیرانی جیهانی ئه‌مرۆوه نادیار و نه‌زانراوه، دوو هۆی سه‌ره‌کی ده‌وله‌ته ئه‌سکه‌ندینا قییه‌کانی والی کردووه كه‌له هه‌موو ولاتیک زیاتر به‌ر لیزمه‌ی ترشه‌باراناكان بکه‌ون:-

۱- ئه‌وروپا هه‌رله‌سه‌ره‌تای شۆرشه پيشه‌سازیه‌که‌ی سه‌ده‌ی پانزه‌هه‌مه‌وه و پيش هه‌موو شوینه‌کانی تری جیهان گه‌وره‌ترین بری کارگه پيشه‌سازیه‌کانی تیدا بووه، له‌به‌ر ئه‌وه سه‌دان ساله به‌رده‌وام پاشه‌رو‌ی کارگه‌کانیان به‌ره‌لای نیو هه‌وا ده‌که‌ن و ئه‌وه‌ش دبیتته هۆی له‌ناو چوونی ناوچه هه‌سته‌وه‌رییه‌کانی ئه‌سکه‌ندینا قییه‌کاندا.

۲- بای ئاسایی له ئه وروپادا له باشووره وه بۆ باکوور هه لده کات و پیسکه رانی هه موو ناوچه کانی ئه وروپا له گه ل خۆی به ره و باکوور هه لده گریت بۆ سه ر ده وله ته ئه سکه ندینا قبییه کان، به وه دا روون ده بیته وه که تا سه ره تای چه فتا کانی ش که س باسی ترشه بارانه کانی نه بیستبوو.

کارمه ندان و لیپرسراوانی چاره سه ر کردنی پیسبوون تا ئه و کاته ش گرنگی یان ته نها به دوور خستنه وه ی ئه و پیسکه رانه ده دا که له کارگه و هیزگه کاره بایی یه کانه وه ده رده چوو و به هۆی دوو که لکیشه زۆر به رزه کانه وه دوو که لکانیان تیکه ل به چین به رزه کانی هه و ده کرد، تا بچیت بۆ ئه و شویانه ی که جووله ی بائارا سه ته ی ده کات، ئیتر گو ییان به وه نه ئه دا که بۆ کوی ده چیت؟! بیر و بۆچوونی باوی زانا و ئه ندازیاره کان وابوو که ده یان گوت بوونه وه ره کانی خوا له سه ر و شتدا وه ک باو تیشکی خۆر رووه ک و ده ریا و زه ریا کان زامنی گۆرینی ئه و پیسکه رانه بۆ ماده ی بی زیان، به لام بیرو که ی باو لای خوا وه ن کارگه و هیزکه کاره بایی یه کان وه ک ئه م په نده ئینگلیزییه وایه که ده لی ((دوور له چاوان دووره له دلا ن (out of site out of mind)، یان وه ک ئه و په نده ی کاره مه ندانی چار سازی پیسبوون دایان هی نا بوو ده لیت:

((چاره و ده رمان بۆ پیسبوون و په تا تیکه ل کردنیانه به ئاوو هه و)). کارمه نده پاریزگار هه کانی ژینگه له و خه وی غه فله ته نه هاته نه وه هۆش تا کاره که به ته وای و ئالۆز بوو، ترشه بارانه کانی ش روژانه بی وه ستان و به لیزمه ده بارینه سه ر شوی نه زیان لی که و تووه کان. دانیش توانی ئه و ناو چانه ش به نا چاری که و تنه شکات و سکا لا کردن؟!، به لام که ی شکات و پارانه وه بارانی وه ستاندو وه یان له توندی ترشیتییه که ی که م کردو ته وه!.

له مانگی رشه می (شوبات) ی ۱۹۷۹ دا حکومه تی که نه دا راپۆرتیکی بلاو کرده وه تییدا باسی په نجا هه زار گۆماوی کردبوو که ماسیی هه کانیان له ۲۰ سالی دا هاتو دا به هۆی ترشه بارانه کانه وه به ره و نه مان و له ناوچوون ده چن. وه زیری ژینگه ی که نه دا له هه مان کاتدا رایگه یاند که تا ئیستا له میژووی ولاته کهیدا هیچ

كىشەيەكى لە كىشەيى ترشەبارانەكان خراپەتر بەخۆيەو نەدىو، ھەر وەھا لە نەورۇز (ئادار)ى ھەمان سالددا وەكالەتى ژىنگە پارىزىيى ئەمەرىكايىش لەپاپۇرتىكىدا پوونى كىردەو ھە ماسىيى گۇماوەكانى ناوچەي باكوورى ولايەتى (مەنسۇتا) كەدەكەوئىتە باكوورى ولاتەيەكگرتوۋەكانەو، بەرەنگارى لە ناوچوون بوونەتەو ھە لوانەيە لەسەرەتاي ھەشتاكاندا ھېچ ماسىيەكى تىدا نەمىنىت. ھەر لەمانگى پوشپەپ (تەمموز)ى ھەمان سالددا لىژنەي ھاوبەشى نىو دەولتەتى لەبەينى كەنەداو ئەمەرىكادا بلاويان كىردەو ھە تەواۋى ناوچەي گۇماو ھەگەرەكانى نىوان ھەردو دەولتەتە كەدەكەوئىتە ژىر كارىگەرى بەفرو ترشەبارانەكانەو، جىمى كارتەرى سەرۋكى ئەمەرىكايىش لە گەلاۋىژى(ئاب)ى ھەمان سالددا وتوۋيەتى: كىشەيى ترشە بارانەكان ھەرشەيەكە لەژىنگەكانى جىھان و دەبى بەرنامەي چارەسازى بۇ دابىرنىت. كۆنگرىسى ئەمەرىكى لە مانگى پەزىر (تشرىنى يەكەم)ى ھەمان سالددا گوئى لە دوو لىكۆلەرەوۋى ولايەتى كلۇرادو گرت كەدەكەوئىتە ناوھەراستى ئەمەرىكاو، ئەو دووانە ئەويان پوون كىردەو ھە ترشەبارانەكان دەبارىتە سەر ئەو ولايەتەيان كەزۇر دوورە لە مەلبەندى پىشەسازىيە قورسەكانەو، خەلكەكەيشى ھېچ كاتىك لەو بىروايەدا نەبوون كە ئەو ترشەبارانەيان پى بگات.

لەمانگى گەلاپىزان (تشرىنى دوۋەم)ى ھەمان سالددا كۆنگرەيەك لەو (تۆرتتۇ)ى كەنەدا گىرا، نوئىنەرى (۸۰۰) پىكخراۋى ژىنگەيى و زانا و پسپۇپو كارمەندو سەر كىردە سىياسىيەكانى ھەردو دەولتەكەي كەنەداو ئەمەرىكايىش بەشدارىيان لە وتوۋىژو پراۋىژەكانى ئەو كىشەيەدا كىرد، كۆنگرەكەش بەناۋى ((بانگەشەي جىبەجى كىردن دەربارەيى ترشە بارانەكان Action Sminar And Acid Precipitation، لەئەنجامدا ئەندامانى كۆنگرەكە پاكەياندنىكيان بۇ ھەردو ھۆكۈمەتى كەنەدا و ئەمەرىكا ئىمزا كىرد كە بەرنامەيەكى دارىژراۋى بۇ ماوۋى (۱۰) سال تىدا تۆمار كرابو، بەپىي ئەو بەرنامەيى كارە دەبى قەبارەي پىسكەرەكان بۇ لە (۵۰٪) كەم بىكرىتەو.

به لآم ئايا نه نجامی ئه و بریارو کۆبوونه وانه سهر که وتوو بوون<sup>۱</sup>.  
نه خیر ئه وهی که پوویدا به ته وای به پیچه وانه ی بریاره کانی کۆبوونه وه کان  
بوو، له بهر چهند هویه کی سیاسی و ئابووری، و له خواره وه به کورتی هه ندیکیان  
باس دهکین:

۱- کیشه و گرفتگی نه بوونی وزه له ئه مه ریکا سالی ۱۹۷۹ گه یشته لوتکه ی بی  
ده رمه تی به هوی بهرزبوونه وهی نرخسی نه وت له ئه نجامی که مکردنه وهی  
ده رهینانی به ره می نه وت له ده ولته کانی خۆر هه لاتی ناوه راسندا و. راگرتنی  
ناردنه ده ره وهی نه وت له ئیراندا، ئه مانه ش سه روکی ئه مه ریکا و کۆنگریسی  
ئه مه ریکی ناچار کرد که فرمان بۆ ئیستگه کانی وزه ده رکه ن تا له جیاتی نه وت  
خه لوزی به ردی به کاربه یین و متمانه نه که نه سهر سه رچاوه بیانییه کان له به کار  
هینانی وزه دا، هه رچه نده که ده شیان زانی بری ده رهاویشتنی پیسکه ره کان له  
سوتانی خه لوزی به ردیندا زۆر زیاتره وه که له به کار هینانی نه وت. له گه ل ئه وه شدا  
هه موو ئیستگه کانی وزه ی له به ستنی ده زگای پالوتنی دوو که ل له پیسکه ره کان  
عه فو کرد تا پرووکه نه ئه و سه رچاوه خۆیی یانه له به کار هینانی وزه دا.

۲- چهند پرووادیکی گرنگی یه که له دوا یسه کی وه ئالۆزی زیاتر  
که مبوونه وهی نه وت له گه ل هه ولی ده ولته کانی که نداودا بۆ زۆر کردنی به ره هم و  
سهر هه لدانی کیشه ی بارمه<sup>(۱)</sup> ئه مه ریکییه کان له ئیران و نزیک بوونه وهی  
هه لبژاردنی سه روکایه تی ئه مه ریکا وای له گه ل ئه مه ریکی و حکومه تی ئه مه ریکا  
کرد بکه ونه گیژاوی بیرکردنه وه له و سی کیشه یه و باسی ترشه بارانه کانیان  
به هه مان خیرایی سهر هه لدانی کیشه که ی له بیر چووه وه، سه ره پای ئه وه ش له نیو  
خاوه ن کارو کارگه کاندای جموجولیکی دژکاری به رامبه ر ئه و که سانه ده ستی پیکرد  
که باسی پیسبوونی ژینگه و کیشه ی ترشه بارانه کان ده که ن و. به هه موو هیژو  
توانایه کیانه وه له هه موو پۆژنامه و ئیستگه رادیویی و ته له فیزیۆنییه کانه وه ئه و  
ده نگ و باسه یان به درۆ ده خستنه وه. ئه گه ر سه رنجیکی ئه و پۆژنامه نه بدیه ی که له

(۱) بارمه: رهینه - الرهائن

سالى ۱۹۸۰ ۋە تا ئىمىز دەرىچىسى بەسەدان پاراگە ياندان و بلاۋىكرادى لى لايەن خاۋەنى ئىمىز كارگە ئىستىگەى وزانەۋە تىدا دەبىنىن كە بانگەشەى بەدرۇ خىستىنەۋەى بوۋنى ترشە باران و شوئىنكارە ترسناكەكەى و پەيۋەندىيان بە خەلۋى بەردىيەۋە بۇ دەكەن.

۳- سەروكى تازەى ئەمەرىكا پۇنانل رېغان سالى ۱۹۸۱ سىياسەتتىكى تازەى لى پىناۋى بوۋزاندىنەۋەى ژىرخانى ئابوۋرىي ئەمەرىكادا بلاۋ كىردەۋە. لى سىياسەتەيدا هېچ بايەخىكى بە پاراستنى ژىنگە نەدابوو. جىمس مەكافۇى بەسەروكى بەرزى ۋەكالىتى پاراستنى ژىنگە دانا كە توندرەۋترىن كەسبوۋ دژى كۆمەلەى پاراستنى ژىنگە. تەننەت سالى ۱۹۸۰ لى كۆبۈنەۋەىيەكى كۆنگرىسى ئەمەرىكادا دەربارەى كىشەى ترشە بارانەكان مەكافۇى وتبوۋى ((هېچ كىشەيەك بەناۋى ترشە بارانەكانەۋە لى ئارادانىيە))، پاشان كۆمەلەى ژىنگە پارىزى دژى مەكافۇى ناپزايى توندىيان بۇ رېغان بەرز كىردەۋە بە ناچارى لى پىبازە دوۋرى خىستەۋە، بەلام لىسەر ھەمان سىيايەتى پشت گوى خىستىنەۋەى ژىنگە بەردەۋام بوۋ، كەنەدايش ھەمىشە ھاۋارى بوۋ بەدەست ترشە باران و پەخنەۋ لۆمەى توندى لى ئەمەرىكا دەگىرد سەبارەت بە دەرهاۋىشتىن پىسكەرەكان لى كارگە ھەمەجۋرەكانىيەۋە كە دەبوۋ بەھۋى دروست بوۋنى ترشە باران و دابارىنى بەسەر ناۋچەكانى كەنەدا و باكور و باكورى خۆرەلاتى ئەمەرىكادا. بە ھۋى ئاراستە باى ناسايى كە بەرەۋ كەنەدا ھەلدەكات، چونكە ترشە بارانەكان بە گوئىرەى پوۋ بەپوۋبوۋنەۋەى خەلكى كەنەدا كىشەيەكى ھەست بزۋىنى زەقە و قورسىى زۇريان دەخاتە سەر و لەچەند لايەكەۋە كار لى ژيانى پۇژانەيان دەكات، ۋەك:

۱- زۇربەى دانىشتۋانى ۋلاتى كەنەدا نىشتەجىي ناۋچەكانى باشوۋر بەھۋى سەختىي ئاۋ ۋ ھەۋا سارد و سىركەى ناۋچەى باكورەۋە، لىبەر ئەۋە ھەمىشە لى ژىر پەحمەتى لىزمەى ئەۋ ترشە بارانەدان كە لىباشوۋرى ئەمەرىكاي دراوسىيانەۋە بۇيان دىت.

۲- زوږبه‌ی دانښتوان کاریکیان کردووه به پیشه متمان‌ه دهکاته سهر خاوینی ئاوی باران و ئه‌و ترشه‌بارانه‌ش زیانی زور کاریگر به به‌رژه‌وندییان ده‌گه‌یه‌نیت، پیشه‌کانیشیان بریتییه له خرمه‌ت گوزاری گه‌شت و سه‌یران و پاوه ماسی، ترشه‌بارانه‌ک‌ش دبیت‌ه هوی ا‌ه‌ناو چوونی گوماوه‌کان و به‌وش ژماره‌ی گه‌شتیارانی ئه‌مه‌ریکیان لی‌که‌م ده‌بیت‌ه‌وه، به‌نه‌مانی گوماوه‌کانیش ق‌ر له ماسییه‌کانیش ده‌که‌ویت و، هاو کات دره‌خته‌کانیش توانای زور‌بوون و په‌ره‌س‌ه‌ندنیان نامینیت و، ئه‌وه‌یش هه‌ره‌شه‌یه‌که‌ بو به‌ره‌می دارستان که زوږبه‌ی که‌نه‌دییه‌کان بو ژیان متمان‌ه‌ی ده‌که‌نه‌سهر، له‌به‌ر ئه‌وه به‌پیچه‌وانه‌ی ئه‌مه‌ریکاوه خاوه‌ن کارو کارگه‌کانی که‌نه‌دا له‌گه‌ل زاناو سیاسه‌تمه‌دارانی ولاته‌کیان کو‌بوونه‌وه‌و، دژئ سهرچاوه‌ی ترشه‌بارانه‌کان یه‌کیان گرت و هه‌میشه‌بانگی ئه‌مه‌ریکیان ده‌کرد بو چاره‌سهرکردنی ئه‌و کیشه‌یه‌و، له‌ئه‌نجامدا سهروکی ه‌ردوو ولاتی که‌نه‌داو ئه‌مه‌ریکا دوو ریکه‌وتننامه‌یان له ۱۹۸۰/۸/۵ و ۱۹۸۵/۲/۱۷ دا د‌ه‌ریاره‌ی {پیس‌بوونی ه‌وا له سنوره‌کانه‌وه} ئیمزا کرد بو که‌م کردنه‌وه‌ی ب‌ری ئه‌و پیس‌که‌رانه‌ی ترشه‌باران دروست ده‌که‌ن.

ده‌وله‌ته ئه‌سکه‌ندینا قییه‌کانی ئه‌وروپا تا ئیستایش هاواریانه به‌ده‌ست د‌ه‌رهاویشتنی پیس‌که‌ره‌کانی ژینگه له کارگه و ئیستگه‌کانی وزه‌ی ئه‌وروپاوه که‌هوی ترشه‌بارانه‌کانه‌ بو‌یان ، به‌لام ئه‌و ده‌نگانه‌یان وه‌ک هاواریکی نه‌بیستراوی د‌ولتیکی ک‌پ و فوو له خو‌له‌میش کردن وایه.

ته‌نها تاقیکردنه‌وه‌یه‌کی هیوا به‌خش بو ئه‌و که‌سانه‌ی به‌ره‌لستی ترشه‌بارانه‌کان ده‌که‌ن تاقیکردنه‌وه‌که‌ی یابانه، ئه‌و ده‌وله‌ته‌ی که له زوږبه‌ی ته‌کنو‌لوجیای پیشه‌سازیه‌ پیشه‌که‌وتووه‌کاندا له‌ریزه‌کانی پیشه‌وه‌یه سهرکه‌وتنیکی گرنگی له که‌م کردنه‌وه‌ی پ‌ژژه‌ی گازی دوانوک‌سیدی گوگرددا به‌ب‌ری له ۵۰٪ له نیوان سالانی (۱۹۷۰بو ۱۹۷۵) به‌ده‌ست هی‌نا، بی‌ئ‌وه‌ی ئه‌م که‌م کردنه‌وه‌یه زیانی‌ک به‌ باره‌ ئابووریه‌که‌ی بگه‌یه‌نیت. به‌ل‌کو به‌ پیچه‌وانه‌وه له‌و ماویه‌دا گه‌شه‌ی ئابووری و به‌کاره‌ینانی وزه‌ زور زیادی کرد.

زانا ژینگه پاريزه کان نه وه شيان پوون کړدو ته وه که پووبه رى زور گه وه ره و فراوان له باکوورى خوړ هه لاتی ولاته يه کگرتو وه کان و نه وروپای خوړنا وادا ناوی بارانه کان تیکه ل به ترشی گوگردیک و نتریک و هیدروکلوریک ده بن، ته نانه ت پیزه ی (PH) له ناوی بارانه کاند ا هاته نیوان (۳ بو۴) که له بارانی ناساییدا پیزه ی نه و (PH) ه (۶) پله یه، واته به پیزه ی (۱:۱۴)، نه و ش پیزه ی ترشییه بو تفتی<sup>(۱)</sup> (قلییه یی - القلیه).

لیړه دا نه و ده مان بو پوون ده بیته وه که پیسبوونی ناو به گویره ی سهرچاوه و هوکاره پیسکه ره کانییه وه له ژینگه یه که وه بو ژینگه یه کی تر ده گوړیت، بو مړوقیش بریکی زور له و مه ترسیانه ی به خویه وه گرتو وه که هه پشه ی پی له خو ی و سهرچاوه خوړاکییه کانی ده کات، وه که له خواره وه باسی ده که ی ن.

### مه ترسییه کانی پیسبوونی ناو:

پیسبوونی ناو مه ترسییه کی زور گه وه ترسناکی له سهر شیوه کانی ژیان ی ناوی و وشکانی هیه، وا گرنگ ترین جوړی پیسبوون و مه ترسییه کانی له م خالانه ی خواره وده دا پوون ده که ی نه وه:

۱- پیسبوونی ناو دبیته هو ی له ناو چوون و کوشتنی زینده وه ره بالا کانی ناو ناو، نه م حاله ته ش له کوشتنی ژماره یه کی یه کجار زوی نه و ماسیانه دا دهر ده که ویت که جووله ی شه پولا وه کان فریای دده نه که ناری دهر یا یان رووباره کان، نه و رووداوه ی ش بوو به دیارده یه کی زه ق و له هه ندی ژینگه ناوییه کاند ا چنده ها جار بینراوه.

۲- (تیه کچوون و بوگه نکردنی جوړی ناو ده کان ده بیته هو ی له کار که وتنیان بو خواره وه و ناودانی به ره مه کشت و کالییه کان و پیشه سازیه کان.

۳- تیکچوونی هاوکیشه ژینگه زانییه که ی ناو و له ده ست دانی ئوکسجینه که ی

(۱) نه گهر هاوکولکه ی (PII) له (۶) که متر بوو بارانا وه کان ترش ده بن، وه له (۶-۷) دا ناسای ده بیت، گهر له (۷) زیاتری کرد تفت (قلییه یی) ده بیت.



و نەمانى ژيان تىيدا وەك گۇماۋى (ئىرى) لە ولاتە يەكگرتوۋەكانى ئەمەرىكا پۇژانە نىزىكە ۱۷ تەن پاشماۋەو پاشەرۋى كارگە گەۋرەكانى دەۋرو پىشتى تى فېرى دەدرى، پاماللىنى لە تواناى ھىزى شەپۇلەكانىدا نەماۋە و ھەر بەسەرىاندا دەكشى، ئىستا لەپوۋى بايۇلۇجىيەۋە بوۋە بە گۇماۋىكى مردوۋ. گۇماۋى (مەشىگن) ىش حالى لە گۇماۋى (ئىرى) چاكتى نىيە؟!

۴- دەرياي بەلىق كە ئاۋەكەى نىمچە وەستاۋە و ھوت دەۋلەتى پىشەسازىي گەۋرەى لەسەرە، بوۋە بە ئۇقيانۋوسىكى بىابانى و جگە لە بەكتىا بى ئۇكسجىنەكان Anaerobic ھىچ پۈللەتىكى ترى ژيانى تىدا نەماۋە قەبارەى ئەۋ پىسكەرەنەى كە سالى ۱۹۷۰ تىي فېرىدراۋن نىزىكەى ۸۰۰،۰۰۰ تەن بوۋە لە پاشەرۋ پىشەسازىيەكان، لەھەموۋيان ترسناكتىر جىۋەۋ پىكھاتەكانى (دى.دى.تى) يە لەگەل بەكتىا و قايرۇسە زىانبەخشەكان.

۵- پوۋبارە گەۋرەكانى ئەۋروپا بەچپى دوو چارى مەترسىيەكانى كىشەى پىسبوۋنى ئاۋى بوۋنەتەۋە، بۇ نىمۇنە: پوۋبارى (دانوۋ) كە گەۋرەترىن پوۋبارەۋ بە ئاۋ كۆمەلە دەۋلەتىكى ئاۋەپاست و خۇرھەلاتى ئەۋروپادا تى دەپەرپىت رەنگەكەى لە قاۋەيىيە ئاۋدارەكەيەۋە بەرەۋ رەنگى شىن گۇپاۋە لە ئەنجامى ئەۋەى كە كىردوۋيانە بە ئاۋچەيەكى كىراۋەى ئاۋو ئاۋەپۇى زىرابەكان، سەرەپاى ئەۋەى كە بەشىۋەيەكى زۇر ترسناك پاشماۋەى كارگەكان و مادەى (دى.دى.تى) و مادە زىانبەخشەكانى ترى تىدا كۆبۇتەۋە. ھەرۋەھا پوۋبارى (پاين) كە شەش ھەزار كىلوۋمەتر درىژە و بەپاست و چەپدا كشت و كالى لە بەردا دەكرا، بەھۋى چەندەھا پىسكەرى مۇيىي و كارگە و كىمياگەرىيەكانەۋە بەتۈندى بەرەنگارى كىشەى پىسبوۋن بوۋەتەۋە و، ژيانى تىدا نەماۋە بە كەلكى كشت و كالىش نايەت و لە ھۆلەندا كۆتايى دىت، لەبەر ئەۋە ھۆلەندە يان ئاۋ ئاۋە (زېلدانى دەۋلەتەكانى روۋبارى پاين).

۶- لەسۋىد برىارى قەدەغەكىردنى راۋە ماسىيان بۇ چىل پوۋبار و گۇماۋ

دەرىجىسى، پاشا ئەۋەدى كە زانىيان بە پەلەيەكى زۆر ترسناك پېكھاتەكانى جىۋە لەلەشى ماسىيەكاندا كۆپۈتەۋە مەترسى دەخەنە سەر ژيانى ئادەمىزاد، ئەۋەشيان بەھۇى مردار بوۋنەۋەى ئەۋ بالندانەۋە دۆزىيەۋە كە ماسىيەكانى ئەۋ پوۋبارو گۇماۋانە دەخۇن. ھەرۋەھا پوۋبارى (تايمىن) لە ماۋەيەكدا بەھۇى ئەۋ بىرە زۆرە پاشەپۇۋ بەرماۋانەۋە كە پۇژانە لە شارەكانى بەرىتانىادا تىۋى فرى دەدرا بۇگەنى كىرد.

۷- لە پوۋسىيا پېسكەرەكان ھەرپەشە لە ئاۋى دەرياي پەش و قەزۋىن دەكەن. ھەرۋەھا (كەندۋى غەرب) یش دوۋچارى مەترسى پېسبوۋنى ئاۋى بوۋتەۋە. بۇ نەۋنە: ئاۋچەى شەيۋە لە كۆپت لە ئەنجامى چالاكىي پېشەسازىيەكانىيەۋە دوۋچارى مەترسىيەكانى پېسبوۋن بوۋە. لە (۱۷ى خەرمانان) ى ۱۹۷۰دە مىليۇنەھا ماسىي تۇپىۋ كەۋتە پوۋى ئاۋەكانى كەندۋ بەھۇى ئەۋ نەۋشاترەۋە كە كارگەكانى پەيىنە كىمىيائىيەكان ۋەك پاشەرۇك دەيان پۇژانە ئەۋ ئاۋانەۋە.

۸- پاپۇرتەكان ۋاى پادەگەيەنن كە ھەر (۲۱۰۰م) ىك لە ئاۋى كەنارەكان ئەگەر لە (۱۰۰۰) ھەزار مىكرۇبى (كۆلفىۋرم) زىاترى تىدائىت بە ئاۋىكى زۆر پېس دەژمىررىت، لەۋ كەنارەنەش: كەنارى بەرامبەر زانكۆى كۆپت لە شويۋىچ و كەنارى بەرامبەر كۆشكى دەسمان و زۆر شويۋىنى دىكەى ئەۋ كەنارە ئەۋ مىكرۇبەى بە پېژەى (۱۶۰۰/۲۱۰۰م) زىاتر تىدائە. زۆرەى پوۋبەرە ئاۋەكانى كەندۋ بەۋ شىۋەيە پېسەۋ بە كەلكى مەلەۋ پاۋە ماسى ناينە No Fishing - No Swimming.

ۋەك لە كۆنگرەى بەرشلۇنەدا رايان گەياند سالى ۱۹۷۶ ووتيان: گەر كارى پېسبوۋن بەۋ خىزرايىيە بەردەۋام بىت، ئەۋا لە ماۋەى (۳۰-۴۰) سالى داھاتوۋدا دەرياي سىپى ئاۋەپاست دەبىت بە دەريايەكى مردوۋ. چونكە ئەۋ دەريايە ۋەك شىۋە قفل دراۋ ۋايە و نىزىكەى (۱۵۰) شارى گەرۋەرە چىرى بەسەرۋەيەۋ ژمارەى دانىشتۋانىيان دەگاتە (۱۰۰ سەد) مىيۇن كەس. ۋاش رەچاۋ كراۋە لەسالى (۲۰۰۰)<sup>(۱)</sup> دوۋ ھەزاردا ئەۋ ژمارەيە بگاتە (۲۰۰) دوۋسەد مىيۇن كەس و زۆرەى ئەۋ شارەنەش تىكپراى پېسايى كارگەۋ بەرماۋەۋ پاشەرۇكانيان فرى دەدەنە ئەۋ دەريايەۋ پېش ئەۋەى چارەسەرى مادە ژەھرىنەكانيان بىررىت، ئەۋەش ھەرپەشەيەكى كوشندەى ترسناكە لە تىكپراى بوۋنەۋەرە زىندەكانى نىۋ ئاۋى ئەۋ دەريايە.

(۱) بىۋانە لاپەرە (۱۷۵) لە كىتەبى (البيئة و الانسان) دانانى دكتور زىن الدين عبدالمقصود ۱۹۸۳

۹- لەسالى ۱۹۵۳ ۋە تا سالى ۱۹۶۹ نەخۇششىيەكى سەير لە بەندەرى (میتاماتا) يابانیدا بلابوونەۋە، كارى دەكرە سەر كۆئەندامى دەمارو ھەر بەناۋى بەندەرەكەۋە ناۋيان نا نەخۇششىيە میتاماتا، دۋاي گەرەن بۇ دۆزىنەۋە ھۆى بلابوونەۋە ۋە نەخۇششىيە دەرگەۋەت لە ئەنجامى پىسبوونى ناۋى كەنارەكانى شارەكەۋە بە پىكەتە ۋە ئۆرگەنە جىۋە كە يەككە لە پاشەرۋى كارگەى مادە پلاستىكىيەكان و دەرژىتە ناۋى كەنارەكانى بەندەرى ۋە شارە يابانىيەۋە.

### ۱: ۳- خاكە پىسبوون:-

مەبەست لە خاكە پىسبوون، پىسبوونى ۋە زەۋىيە كشت و كالىيانە كە بە جۆرىك لە جۆرەكانى بەرھەمە كشت و كالىيەكان پەيۋەندىيان بە ئىمەۋە ھەبىت، لە ۋە ۋە پىشكەۋەتنى تەكنۇلۇجىيە ھاۋچەرەخ و زۆر كىرەنە لە زەۋى بۇ دەستكەۋەتنى زىاتر لە بەرھەمە خۇراكىيەكان زىاد رەۋىيە لە بەكارھىنانى ھەموو ۋە شتەنەى كە بەرھەم زىاد دەكەن و دەپپارىزىن، ۋەك پەينى كىمىيەى مىروو كۆرەكان. لەۋەشدا ھىچ سنوورىكەمان بۇ گۆى پىدانى ۋە زىادە رەۋىيە دانەناۋە لە بەكارھىنانى ۋە مادە كىمىيەىيانەدا كە بوون بەھۆى پىسبوونىكى ئاشكرا و دىارى كىلگە خۇراكىيەكانمان. لىكۋىنەۋە ژىنگەيىيەكان ۋە ۋەيان روون كىرەۋە و رايان گەياند كە بەكارھىنانى مىروو كۆرەكان و پەينە كىمىيەىيەكان بەشۋەيەكى چىرو پىر دەبىتە ھۆى چىرو پىر بوونەۋە بىرى گەۋەرى ۋە مادانە لە زەۋىيەكاندا لەۋىشەۋە دەگۈيزىتەۋە بۇ مىۋە دانەۋىلەۋە پاقىلە بابەتەكان و شىرو ماست و كەرەى ئاژەلەكان. لەشى مۇۋەپپەقىيەت بە گۈيرەى حال لە بەرھەمانە بەكاردەھىنىت و ۋە پىسكەرەنەى تىدا كۆ دەبىتەۋە تا دەگاتە پەلەكى بەرزى چىرى و لەش ئەكاتە تواناى بەرگىرى لە خۇكرەننى نامىنىت و جۆرەھا نەخۇشى و ئازار روۋى تىدەكات و كۆتايى يەكەيشى بە مردن دەبىت.

بىگومان پىسبوونى زەۋى دەبىتە ھۆى كەم كىرەنەۋەى تواناى بىرشت و بەرھەم لە خاكداۋ ۋە بەكتىريانىيەش لەناۋ دەبات كە نائىترۇجىن دەگۈرن بۇ نىترات و تۋانەۋەى لە ئاۋدا ئاسان دەكات تا روۋەك بۇ گەشەكرەن سوۋدى تەۋاى لىۋەربىگىرە

ھەرۋەھا فرىدانى زىل ۋە پاشەرۋەرقەكانى كارگەكان لە رىگەۋە بان و دەۋرو پىشتى كارگەكان زەۋى پىس دەكەن و جوانى و پاك و خاۋىنىنى ژىنگە دىۋو ناشىرەن دەكەن و دەشىۋىن، سەرەرەى بلابوونەۋەى جۆرەھا نەخۇششىيە درم. لەلەيەكى تىرىشەۋە مىن رىژكرەننى خاكى ۋە لاتانى سەر زەۋى بەھۆى شەرە

ناۋخۇيى ئىقلىمى ۋە جىھانگىرىيە كانەۋە بوۋە بە كىشەيەكى ترسناكى تۇقىنەرى  
پىسكىردى ئىنگىلىزچە زەۋى، تەنەنەت لەھەموو جىھاندا كار گەيشتۇتە ئەۋ رادەيە  
كە لە ھەموو (۲۰) دەقىقەيەكدا يەكك بە تەقىنەۋەى مەن بىرىندارو كەم ئەندە  
دەبىت يان دەكۇرۇت.

كوردستانىش بە گۈيرەى روۋبەرى خاكەكەى ۋە چىرى ئەۋ مەنەنى تىپدا چىنراۋە  
لە چىرى چاندنى مەنەكانى ھەموو ۋەلاتانى سەرزەۋى زىاتەرە ۋەمارەيان دەگاتە  
(۲۵)<sup>(۱)</sup> مىليۇن مەنى جۇراۋ جۇر. بەۋ پىيە گەر ۋەمارەى دانىشتۋانى كوردستان.  
(۴) چۈر مىليۇن كەس بىت، ئەۋا ھەر كوردىكىش (۶) شەش مەنى بەردەكەۋىت  
سەرەراى چىر بەكارەينانى چەكە كىمىيەيە كۆكۈرەكان كە ھاۋكات لەناۋبەرى  
روۋەك ۋە ۋىرانكەرو پىسكەرى خاكەۋ بەتەۋاۋى گەلى كوردستانى عىراقى روۋ  
بەرۋى پىستىرەن جۇرى كۈشتەن ۋە دىزىۋ كورد ۋە جۇرەھا نەخۇشى ترسناك  
كردۇتەۋە، پىسكىردى خاكى كوردستان بەمەن ۋە كىمىيەيەباران لەلەين دۇرئەنە  
كۆمەلكۈرەكانى كوردەۋە كارەساتى زۇر دلتەزىن ۋە پىرناۋىرى بۇگەلى كورد  
ناۋەتەۋە تا سەدان سالى تىرىش قۇربانىيانى ئەۋ مەنەنە لە ئەستۋى كورد  
نابىتەۋە.

بۇ زانىيارى زىاتەر لەۋ روۋەۋە بىروانە ئەم چۈرەخشتەيە خوارەۋە كە بە  
ھاۋكارىي رىكخراۋى (ئىم . ئەى . جى - M.A.G) ۋەردكارانە (لەگەل رىزۋ  
نەۋاشمەدە بۇيان) ۋەمارەى كىلگە مەنەكان ۋە روۋبەرى زەۋىي مەن رىزۋكراۋو  
روۋبەرى زەۋىي پاككراۋە ۋەمارەى تەقەمەنى لەناۋبەرۋو كىشى تەقەمەنى لە  
ناۋبەرۋو ئەۋ كۇرۇراۋو بىرىندارەنى كە لە شارەكانى كوردستان (سەلىمانى ۋە  
كەركوك ۋە ھەلىر ۋە دھوك) دا بەركەۋتۋون لە ۱۹۹۳/۱/۱ ۋە تا ۱۹۹۹.۱۲.۳۱. ۋە  
لە ۱۹۹۳/۱/۱ ۋە تا ۱۹۹۹/۶/۳۰، ۋە لە ۱۹۹۱/۱/۱ ۋە تا ۱۹۹۹/۱۱/۱۳، ۋە لە  
۱۹۹۳/۱/۱ ۋە تا ۱۹۹۹/۴/۳۰، ۋە لە ۱۹۹۱/۱/۱ ۋە تا ۱۹۹۹/۳/۳۱). لەگەل  
رىزۋى سەدىي ھەر پارىزگايەك لە چاۋ كوردستانى عىراقدا دەخەنە پىش چاۋ:

(۱) بىروانە جۇرى مەنەكان لە كۇتايى ئەم بەشەدا.

خشته ی ئه و کیلگه مینانه ی که له لایهن (M.A.G) یه وه له سه رانسه ری  
 کوردستاندا دوزراونه ته وه له ۱/۱/۱۹۹۳ وه تا ۱۳/۱۱/۱۹۹۹

| پاریزگا       | ژماره ی کیلگه مینه کان | ریژه ی سه دی |
|---------------|------------------------|--------------|
| سلیمانی       | ۱۴۱۴                   | ٪۵۴٫۳۰       |
| که رکوکی تازه | ۲۵۵                    | ٪۹٫۸۰        |
| هه ولیر       | ۶۳۸                    | ٪۲۴٫۵۰       |
| دهوک          | ۲۹۷                    | ٪۱۱٫۴۰       |
| کو            | ۲۶۰۴                   | ٪۱۰۰٫۰۰      |

#### خشته ی (۲۶)

#### تییینی:

۱- ژماره ی ئه و کیلگه مینانه ی که له لایهن (ئیم. ئه ی. جی) یه وه دوزراونه ته وه ئه وه  
 ناگه یه نیت که تیکرای هه موو کیلگه کانێ کوردستان (ئیم. ئه ی. جی) پاکی  
 کردبیته وه.

۲- له کوێ (۲۶۰۴) کیلگه مین ته نها (۲۸۰) کیلگه ی پاکسازی کراوه و (۲۳۲۴)  
 کیلگه ی تر ماوه؟ جا ئه گه ره ۱/۱/۱۹۹۳ وه تا ۱۳/۱۱/۱۹۹۹ (۲۸۰) کیلگه  
 پاککرا بیته وه، ئه ی ده بی ئه و (۲۳۲۴) کیلگه یه ی ماوه ته وه چه ند بخایه نیت!!!

خشتهی پاکردنهووی ژینگهیی نه‌زیسی کوردستان له مین و ته‌قه‌مه‌نی (له ۱۹۹۳/۱.۱ تا ۱۹۹۹.۶.۳۰)

| کۆی گشتی  | ژماره‌ی سوودوودگره‌کان |               | ۱۹۹۹   | ۱۹۹۸    | ۱۹۹۷    | ۱۹۹۶       | ۱۹۹۵       | ۱۹۹۴       | ۱۹۹۳       | دیزیری چالایی‌یکان  | جۆری چالایی                                 |
|-----------|------------------------|---------------|--------|---------|---------|------------|------------|------------|------------|---|---|
|           | راست‌خۆ (۳)            | ناراست‌خۆ (۱) |        |         |         |            |            |            |            |   |   |
| ۲۵۳۳۸۳    |                        |               | ۱۳۰۰۸۶ | ۱۱۱۲۳۳  | ۵۸۷۲۱۱  | ۱۱۰۷۵۰     | ۱۳۶۰۳۳     | ۱،۸۸۱۳۳    | ۱۷۱۳۰۵     | بۆلۆبۆری زوویی پاککردنه‌وودگره‌کان                                | پاکسازی (مین هه‌لگرته‌وه‌)                  |
| ۳۵۶۱۲     | ۱۴۵۳                   | ۲۲۴۸۵۶        | ۱۰۰۸   | ۸۱۲۷    | ۶۷۹۷    | ۱۸۰۱       | ۱۷۲۹       | ۷۱۷۹       | ۸۸۷۱       | ژماره‌ی مینی له‌ناویراو   |   |
| ۱۰۳۹۱     |                        |               | ۲۰۷    | ۸۹۱     | ۱۵۶     | ۵۵۵۷       | ۹۲۱        | ۱۰۹۱       | ۱۵۶۵       | ژماره‌ی ته‌قه‌مه‌نی له‌ناویراو                                    |   |
| ۱۳۵       |                        |               | ۲      | ۲۳      | ۳۶      | ۱۲         | ۱۳         | ۱۹         | ۱۱         | ژماره‌ی کینگه‌ مینی پاککردنه‌وودگره‌کان                           |   |
| ۱۰۷۲۳۳۱۷  |                        |               | ۱۸۳۳۵  | ۳۱۷۱۵۱۶ | ۱۲۷۸۱۳۰ | ۱۰۰۰۰۹۷    | ۱،۸۳۱،۸۲۱  | ۱،۱۲۳،۳    | ۰          | بۆلۆبۆری زوویی مین رۆژگره‌کان، نیشانه‌گره‌کان، مه‌ئوره‌وودگره‌کان | نیشانه‌دانان (۷)                            |
| ۱۲۹۲۸۵۵   | ۱۱۹۹۱                  | ۶۱۳۵۵         | ۸۲۳    | ۳۳۸۱۲   | ۷۰۹۶۱۵  | ۲۰۹۶۲      | ۱۳۳۰۱      | ۲۵۱۶۵      | ۰          | چینه‌ی زوویی مین رۆژگره‌کان، نیشانه‌گره‌کان، مه‌ئوره‌وودگره‌کان   |   |
| ۱۱۱۴      |                        |               | ۶      | ۷۷۸     | ۵۹۱     | ۲۰۲        | ۷۱         | ۳۳         | ۰          | ژماره‌ی نه‌و کینگه‌ مینی له‌ناویراو                               |   |
| ۲۳۳۶      |                        |               | ۵      | ۷۸۸     | ۸۳۷     | ۱۰۰۰       | ۶۲۹        | ۹۲۳        | ۲۱         | بۆلۆبۆری نه‌و کینگه‌ مینی له‌ناویراو، مین نه‌و مین رۆژگره‌کان     | رووبۆنکردنه‌ی کینگه‌ مینه‌کان               |
| ۲۳۰۷      |                        |               |        |         |         |            |            |            |            | بۆلۆبۆری نه‌و کینگه‌ مینی له‌ناویراو، مین نه‌و مین رۆژگره‌کان     |   |
| ۲۳۰۳۹۱۲۳۳ |                        |               |        |         |         |            |            |            |            | بۆلۆبۆری نه‌و کینگه‌ مینی له‌ناویراو، مین نه‌و مین رۆژگره‌کان     |   |
| ۷۱۱       |                        |               |        |         |         |            |            |            |            | بۆلۆبۆری نه‌و کینگه‌ مینی له‌ناویراو، مین نه‌و مین رۆژگره‌کان     |   |
| ۵۳۰۰۶۷    |                        |               | ۰      | ۵۵۳۹۰   | ۱۱۱۶۷۷  | له‌ناویراو | له‌ناویراو | له‌ناویراو | له‌ناویراو | بۆلۆبۆری زوویی پاککردنه‌وودگره‌کان، مه‌ئوره‌وودگره‌کان            | له‌ناویرودنه‌ی ته‌قه‌مه‌نی (مینی نه‌و مینی) |
| ۲۵۱۱۲۰    | ۹۶۳۰                   | ۳۱۹۲۳         | ۰      | ۶۶۳۷۷   | ۸۱۳۵۵   | ۲۹۹۵۲      | ۱۵۵۵۷      | ۲۸۷۲۳      | ۱۶۱۰۷      | ژماره‌ی ته‌قه‌مه‌نی له‌ناویراو                                    |   |
| ۲۱۰۵۳۰۱   |                        |               | ۲۰۰۰   | ۲۰۰۶۱۵  | ۸۳۷۸۱   | ۵۷۰۶۵۳     | ۵۸۹۹۲۳     | ۱۹۱۲۰۷     | ۳۰۱۲۳۵     | کۆتایی ته‌قه‌مه‌نی له‌ناویراو، مه‌ئوره‌وودگره‌کان                 |   |

## تېپىنى بۇ خىشتەى (۲۷):

- ۱- ھەمور خىزانىكى گوزىنىشىن ۋەكۇ سۈرۈمەندى ئاراستىخۇخ لە قەلەم دەدرىن سەبارەت بە ھەمور چالاكى يەكەنى (نېم ئەى جى) - چۈنگە ئۇ ئۇركە سەلامەتتى گوزىمكە بەشىنەى گشتى سەقام گىر دەكات: (لە ۱۹۹۷/۲/۱ ۋە).
- ۲- سۈرۈمەندانى ئاراستىخۇخى ھەمور چالاكى يەكەنى (نېم ئەى جى) تىكراى خىزانە خارۋەن زەۋىيەكەنن لەگەل ئۇ كەسەنى كە راستەخۇ سۈردى لى ۋەدەمگەن (لە نىسانى ۱۹۹۷ ۋە) جگە لە چالاكى پاكسانى.
- ۳- ژمارەى ئۇ كىنگە مېئانەى لەلايەن (نېم ئەى جى) يەرە زانراۋە ئۇ كىنگە مېئانە ئاگرىتەرە كە لەلايەن (نېم ئەى جى) ۋ گوزىد نىشېنەكەنەرە پاككراۋەتەرە، ھەرەمما ئۇ كىنگە مېئانەى كە دوربارە سەردان كراۋەتەرە كە ژمارەى زىاتر لە كىنگەكەنى كوردستان نىشان دەمات. ھۆى ئەرەش دەگرېتەرە بۇ كەرت كوردنى ھەندى لە كىنگە مېئەكان بۇ كىنگەى لۈركى بە مەبەستى ئاسان كوردنى چالاكى بە مەيدانى يەكەنى (نېم ئەى جى).
- ۴- ئۇ ئاۋچە مېن پىژكراۋەنى كە لەلايەن (نېم ئەى جى) يەرە پورېيۇ كراۋن ئۇ كىنگە مېئانە ئاگرىتەرە كە لەلايەن (نېم ئەى جى) ۋ گوزىد نىشېنەكەنەرە پاككراۋەتەرە يان دوربارە پىشكىنراۋە.
- ۵- ژمارەى ئۇ گوزىدە مېن پىژانەى كە لەلايەن (نېم ئەى جى) يەرە زانراۋە ئۇ گوزىدە ئاگرىتەرە كە بەتەرەۋى پاككراۋەتەرە. گوزىدە مەبە بەشىكى پاككراۋەتەرە لەلايەن (نېم ئەى جى) ۋ گوزىد نىشېنەكەنەرە. ھەندى كىنگەى مېن ھەبە كە بە پاك نەكراۋەى مەۋىتەرە. ئەرەش دەگرېتەرە.
- ۶- ئۇ ژمارەى كە لە خانەى پورېرى زەۋىى پاككراۋەى (Explosive ordnance Demarcation Disposal Demarcation):
- ۷- كۆى گشتى پورېرە چىۋەى كىنگە مېئەكان كە لەلايەن (نېم ئەى جى) يەرە دىماركەيشن كراۋە ئۇ كىنگە مېئانە ئاگرىتەرە كە دىماركەيشن كراۋن Demarcation Disposal Demarcation.





خشتهی کینگه مینه کان و بهرکه وتوانی لوغم و ته قه مهنی له سه رانه ریی کوردستاندا له

له ۱۹۹۹/۴/۳۰ - ۱۹۹۳/۱/۱ ۱۹۹۹/۳/۳۱ - ۱۹۹۱/۱/۱

| پاریزگا      | قهه زا        | مینه کان | ژماره ی کینگه | پاریزگا (%) | کینگه ی مین (%) | کوردستان (%) | کینگه ی مین (%) | بهرکه وتوان | ژماره ی | پاریزگا (%) | بهرکه وتوان (%) | کوردستان (%) | بهرکه وتوان (%) |
|--------------|---------------|----------|---------------|-------------|-----------------|--------------|-----------------|-------------|---------|-------------|-----------------|--------------|-----------------|
| سیلمانی      | شایانان       | ۵۵۴      | ٪۴۳٫۸         | ٪۲۳٫۸       | ٪۱۳٫۴           | ٪۱۳٫۴        | ٪۱۳٫۴           | ۱٫۱۵۸       | ۲۵٫۷    | ٪۲۵٫۷       | ٪۲۵٫۷           | ٪۲۵٫۷        | ٪۲۵٫۷           |
|              | بشجوی         | ۱۹۶      | ٪۱۵٫۳         | ٪۸٫۴        | ٪۱۲٫۷           | ٪۱۲٫۷        | ٪۱۲٫۷           | ۱٫۰۹۵       | ۲۴٫۳    | ٪۲۴٫۳       | ٪۲۴٫۳           | ٪۲۴٫۳        | ٪۲۴٫۳           |
|              | قهه لادزی     | ۱۷۸      | ٪۱۳٫۹         | ٪۷٫۷        | ٪۸٫۲            | ٪۸٫۲         | ٪۸٫۲            | ۷۱۳         | ۱۵٫۸    | ٪۱۵٫۸       | ٪۱۵٫۸           | ٪۱۵٫۸        | ٪۱۵٫۸           |
|              | مه له بجه     | ۱۴۰      | ٪۱۱٫۰         | ٪۶٫۰        | ٪۹٫۳            | ٪۹٫۳         | ٪۹٫۳            | ۸۰۴         | ۱۷٫۹    | ٪۱۷٫۹       | ٪۱۷٫۹           | ٪۱۷٫۹        | ٪۱۷٫۹           |
|              | دوکان         | ۹۶       | ٪۷٫۵          | ٪۴٫۱        | ٪۶٫۶            | ٪۶٫۶         | ٪۶٫۶            | ۲۲۲         | ۲۴٫۹    | ٪۲۴٫۹       | ٪۲۴٫۹           | ٪۲۴٫۹        | ٪۲۴٫۹           |
|              | سلما نی       | ۸۸       | ٪۶٫۹          | ٪۳٫۸        | ٪۳٫۹            | ٪۳٫۹         | ٪۳٫۹            | ۳۳۶         | ۷٫۵     | ٪۷٫۵        | ٪۷٫۵            | ٪۷٫۵         | ٪۷٫۵            |
|              | رائه          | ۲۵       | ٪۲٫۰          | ٪۱٫۱        | ٪۲٫۰            | ٪۲٫۰         | ٪۲٫۰            | ۱۷۳         | ۳٫۸     | ٪۳٫۸        | ٪۳٫۸            | ٪۳٫۸         | ٪۳٫۸            |
|              | کو            | ۱٫۲۷۷    | ٪۱۰۰          | ٪۵۴٫۹       | ٪۵۲٫۱           | ٪۵۲٫۱        | ٪۵۲٫۱           | ۴۵۰۱        | ۱۰۰     | ٪۱۰۰        | ٪۱۰۰            | ٪۱۰۰         | ٪۱۰۰            |
|              | ده ربه ندیخان | ۷۱       | ٪۳۵٫۵         | ٪۳٫۱        | ٪۴٫۱            | ٪۴٫۱         | ٪۴٫۱            | ۳۵۰         | ۲۹٫۲    | ٪۲۹٫۲       | ٪۲۹٫۲           | ٪۲۹٫۲        | ٪۲۹٫۲           |
|              | خانه قین      | ۷۳       | ٪۳۶٫۵         | ٪۳٫۱        | ٪۲٫۸            | ٪۲٫۸         | ٪۲٫۸            | ۲۴۴         | ۲۰٫۳    | ٪۲۰٫۳       | ٪۲۰٫۳           | ٪۲۰٫۳        | ٪۲۰٫۳           |
| که رکوی تازه | چه مه مال     | ۲۴       | ٪۱۲٫۰         | ٪۱٫۰        | ٪۱٫۴            | ٪۱٫۴         | ٪۱٫۴            | ۱۲۴         | ۱۰٫۳    | ٪۱۰٫۳       | ٪۱۰٫۳           | ٪۱۰٫۳        | ٪۱۰٫۳           |
|              | که لار        | ۲۲       | ٪۱۱٫۰         | ٪۰٫۹        | ٪۴٫۹            | ٪۴٫۹         | ٪۴٫۹            | ۴۲۴         | ۳۵٫۳    | ٪۳۵٫۳       | ٪۳۵٫۳           | ٪۳۵٫۳        | ٪۳۵٫۳           |
|              | کفری          | ۱۰       | ٪۵٫۰          | ٪۰٫۴        | ٪۰٫۷            | ٪۰٫۷         | ٪۰٫۷            | ۵۸          | ۴٫۸     | ٪۴٫۸        | ٪۴٫۸            | ٪۴٫۸         | ٪۴٫۸            |
|              | کو            | ۲۰۰      | ٪۱۰۰          | ٪۸٫۶        | ٪۱۳٫۹           | ٪۱۳٫۹        | ٪۱۳٫۹           | ۱٫۲۰۰       | ۱۰۰     | ٪۱۰۰        | ٪۱۰۰            | ٪۱۰۰         | ٪۱۰۰            |
|              | جومان         | ۲۰۷      | ٪۳۷٫۵         | ٪۸٫۹        | ٪۸٫۴            | ٪۸٫۴         | ٪۸٫۴            | ۷۲۹         | ۳۶٫۷    | ٪۳۶٫۷       | ٪۳۶٫۷           | ٪۳۶٫۷        | ٪۳۶٫۷           |
|              | سوزان         | ۳۰۱      | ٪۳۶٫۴         | ٪۸٫۶        | ٪۸٫۱            | ٪۸٫۱         | ٪۸٫۱            | ۶۹۶         | ۳۵٫۱    | ٪۳۵٫۱       | ٪۳۵٫۱           | ٪۳۵٫۱        | ٪۳۵٫۱           |
|              | میر که سور    | ۸۴       | ٪۱۵٫۲         | ٪۳٫۶        | ٪۳٫۲            | ٪۳٫۲         | ٪۳٫۲            | ۱۱۴         | ۵٫۷     | ٪۵٫۷        | ٪۵٫۷            | ٪۵٫۷         | ٪۵٫۷            |
|              | شه قلاوه      | ۲۸       | ٪۵٫۱          | ٪۱٫۲        | ٪۲٫۲            | ٪۲٫۲         | ٪۲٫۲            | ۱۸۹         | ۹٫۵     | ٪۹٫۵        | ٪۹٫۵            | ٪۹٫۵         | ٪۹٫۵            |
|              | کونستنج       | ۳۲       | ٪۵٫۸          | ٪۱٫۴        | ٪۲٫۱            | ٪۲٫۱         | ٪۲٫۱            | ۱۸۳         | ۹٫۲     | ٪۹٫۲        | ٪۹٫۲            | ٪۹٫۲         | ٪۹٫۲            |
|              | مه ولیر       | ۰        | ٪۰٫۰          | ٪۰٫۰        | ٪۰٫۹            | ٪۰٫۹         | ٪۰٫۹            | ۷۴          | ۳٫۷     | ٪۳٫۷        | ٪۳٫۷            | ٪۳٫۷         | ٪۳٫۷            |
| دهوک         | کو            | ۵۵۲      | ٪۱۰۰          | ٪۲۳٫۸       | ٪۲۳٫۰           | ٪۲۳٫۰        | ٪۲۳٫۰           | ۱٫۹۸۵       | ۱۰۰     | ٪۱۰۰        | ٪۱۰۰            | ٪۱۰۰         | ٪۱۰۰            |
|              | نامیدی        | ۱۲۸      | ٪۴۳٫۴         | ٪۵٫۵        | ٪۱٫۶            | ٪۱٫۶         | ٪۱٫۶            | ۱۳۸         | ۱۴٫۵    | ٪۱۴٫۵       | ٪۱۴٫۵           | ٪۱۴٫۵        | ٪۱۴٫۵           |
|              | دهوک          | ۹۴       | ٪۳۱٫۹         | ٪۴٫۰        | ٪۴٫۳            | ٪۴٫۳         | ٪۴٫۳            | ۳۷۵         | ۳۹٫۴    | ٪۳۹٫۴       | ٪۳۹٫۴           | ٪۳۹٫۴        | ٪۳۹٫۴           |
|              | زاخه          | ۵۱       | ٪۱۷٫۳         | ٪۳٫۲        | ٪۴٫۰            | ٪۴٫۰         | ٪۴٫۰            | ۳۴۷         | ۳۶٫۵    | ٪۳۶٫۵       | ٪۳۶٫۵           | ٪۳۶٫۵        | ٪۳۶٫۵           |
|              | سومیل         | ۸        | ٪۲٫۷          | ٪۰٫۳        | ٪۰٫۳            | ٪۰٫۳         | ٪۰٫۳            | ۲۴          | ۲٫۵     | ٪۲٫۵        | ٪۲٫۵            | ٪۲٫۵         | ٪۲٫۵            |
|              | شینخان        | ۴        | ٪۱٫۴          | ٪۰٫۲        | ٪۰٫۴            | ٪۰٫۴         | ٪۰٫۴            | ۳۱          | ۳٫۲     | ٪۳٫۲        | ٪۳٫۲            | ٪۳٫۲         | ٪۳٫۲            |
|              | ناکری         | ۱۰       | ٪۳٫۴          | ٪۰٫۴        | ٪۰٫۴            | ٪۰٫۴         | ٪۰٫۴            | ۳۶          | ۳٫۸     | ٪۳٫۸        | ٪۳٫۸            | ٪۳٫۸         | ٪۳٫۸            |
|              | کو            | ۳۹۵      | ٪۱۰۰          | ٪۱۲٫۷       | ٪۱۱٫۰           | ٪۱۱٫۰        | ٪۱۱٫۰           | ۹۵۱         | ۱۰۰     | ٪۱۰۰        | ٪۱۰۰            | ٪۱۰۰         | ٪۱۰۰            |
|              | کوی گشتی      | ۲٫۳۲۴    |               | ٪۱۰۰        |                 |              |                 | ۸٫۶۲۷       |         |             |                 |              |                 |
|              |               |          |               |             |                 |              |                 |             |         |             |                 |              |                 |

خشته ی ژماره (۲۹)

تیبینی: ژماره ی نهو کینگه مینانه ی له لایهن (نیم. نهی. جی)یهوه زانراوه نهو کینگه مینانه ناگرتیهوه

ئىستا كىشەيەكى زەق و ترسناك و كوشندەى تىرىش بۇ پىسكردنى زەوى سەرى ھەلداۋە: ئەۋىش كىشەى ئەۋ پاشەرۆكە رەق و تىشكناھىيە كە كارگە ھەرد گەۋرە ئەتۈمى و نا ئەتۈمىيەكانى جىھان دەرى دەدەن و دەسەلاتدارانى ئىو كارگانە بۇ لەناۋېردنى كەۋتۈنەتە تەنگۈچەلەمەيەكى پىر ئەندىشەى ترسناكەۋە بۇ شارەندەۋى ئەۋ پاشەرۆيانەى بەرئەنجامى كارگە زەبەلاھەكانيان كە لە ھەزارەھا مليۇن تەن زىاترە!!

بۇ نەمۇنە: تەنھا ئەمەرىكا پاشەرۆ تىشكناھىيە لە سائىكدا گەيشتۈتە (۱۸۰) مليۇن تەن و ھەمىشە ئەۋ بېرەش پوۋ لە زىادبۈۋنە بەھۋى پەلھاۋىشتىنى سىياسەتى ئابۋورىيەۋە، كىشەى لەناۋېردن و شارەندەۋى مەترسىيى تەۋاۋى خىستۈتە سەر ھۆكۈمەت و دەسەلاتدارانى ئەۋ كارگانەۋە، بۇيە بەناچارى ھاتۈنەتە سەر ئەۋ بىرۆكەيەى كە لە قوۋلايى ناۋەۋەى زەۋىدا ۋەك كانىكى پىشتگۈى خراۋ بىشارنەۋە؟!، يان لە ئەشكەۋتە قوۋل و تارىكەكاندا ۋن كرىن؟!، لە ھەردوۋ بارى شارەندەۋەكاندا مەۋقۇ لە مەترسىيە كوشندەكانى پزگار نابىت، لەۋ بېۋايەشداين كەتا پىشكەۋتنى ۋزەى ئەتۈمى لە بەردەۋامبۈۋن و گەشەكردندا بىت پاشەرۆكەكانىش ھەمىشە لە زۆرۈۋوندا دەن و كىشەى پىسبۈۋنەكەش ھەمىشە زەق و لە بەرچاۋ دەبىت و چاۋەپى چارەسەرىيەكى بى مەترسى دەكات.

### ھۆكارە دابىنگەرەكانى پىسبۈۋنى ژىنگە :-

لە تىكراى باسەكانى پىشۈۋدا بۇمان دەرگەۋت كە پىسبۈۋن بوۋە بە كىشەيەكى جىھانگىرىي ترسناكى ژىنگە، پۇژانە ئەۋ مەترسىيەنە لە زىادبۈۋوندا لە ئەنجامى خراپ بەكارھىنان يا نەبۈۋنى بەرنامەۋ نەخشەيەكى ژىنگەيى بەرفراۋان كە پارىزگارىي ژىنگە لە خراپەكارىيەكانى راپەرپىنە پىشەسازىيە

---

كە لەلايەن (ئىم. ئەى. جى) يان گوند نشىنەكانەۋە پاك كراۋنەتەۋە يان جارىكى دى سەردان كراۋنەتەۋە. ھەروەھا ژمارەى ئەۋ كىلگە مېنانەى لە كوردستاندا ھەيە لەۋ ژمارەيە كەمترە كە تۇمار كراۋە. چۈنكە (ئىم. ئەى. جى) بۇ ئاسانكردنى كارى خۇي ھەندى كىلگەى بۇ چەند بەشىكى بچوكتىر دابەش كىردۈۋە.

**شارستاندیه ته تازه که یگریته ئه ستو.**

لە راستیشدا ئەگەر دەردو بەلای پیسبوون وەك بەشیك لە شۆپشەكانی  
پیشەسازی و تەكنۆلوجیا كاریكى پەسەندو شیاو بیټ لەبری نرخى ئەو گۆپان و  
پیشكەوتنە ئەوا بەزاندنى سنوورى سەلامەتى و گەشتن بە سنوورى ترسناك بە  
پەسەند نازانریت، بەتایبەتى كە بگاتە ھەرەشەلىكردنى خودى ھەموو جۆرە  
ژیانىك و، لە زۆربەى جیگاكانى پووى زەویدا جۆرەھا كۆسپى دزیوو گران بەسەر  
ژیاندا بسەیننٲ.

پەرەسەندىنى ئەو كىشەيە ھەرچۇنىڭ بىت ھېشتا نەگە يىشتۇتە ئەو سنوورەى جەلەوگىرو چارەسەر نەكرىت، بەلكو سەرەتاي كار بۆكرەنى تا ئىستاش لەدەستى خۇماندايە دەتوانىن زۆر بە وريايى و ژيرانە بە نەخشەيەكى سەلامەتكارانە لەو كىشە ترسناكى ژىنگەيە خۇمان پزگار بگەين، لىرەدا دەتوانىن ھەندى ھۆو بنەماي وا پىشكەش بگەين كە نەخشە كىشەرانى بەربەستكەرى پىسبونى ژىنگە بتوانن لەو خالانەو ھەنگاۋ بۆ دروستكردنى ژىنگەيەكى دروست و پاك و خاۋىن و ھاورپك بنىن و ھەول بەدن پىسبون لە كىشەو ېگۆرن بۆ دياردە يان دەرگەوتەيەكى بى ترسى سروشتى.

١ : ٣ - ١ - نه هیشتنی ههوا ییسیوون :-

ئەو ەى كە تايىبە تەندە بە نە ەىشتنى ەوا پىسبونەو ە لە دەرئەنجامى پاشەرۆو دوو كەلى كارگەكان ئەو ەى كە نەخشەى ژىنگە پارىزى. پىوىست بەو ەكات بەپىي تۋانا كەر تە پىشە سازىيەكان لە شارەكان و يا كۆمەلگا مرويىيەكان جىبا كرىنەو ەو ەك خالىكى سەرەكى بۆ دووركەوتنەو ە لە شوينكارە راستەوخۆيەكانى پىسكەرەكان، ەەر ەك پىوىستە شويىنى ناوچە پىشە سازىيەكە لە جىگەيەكى وادا بىت كە ەو ەى شارەكان بەسەر ئەو ناوچانەدا بړۆن. ەروەها پىوىستە چارەسەرى دەر ەاويزراوى كارگەكان پيش دەرچوون و بلاوبوونەو ەيان لەناو ەو ەو ەكەن، يا بۆ سوود لى ەو ەرگرتن ەك كەرەسەيەكى خاوى لاو ەكى

به‌کار بهینریت، بۆ نمونه: یه‌کیټی سؤقیهت به‌هوی پرودانى پشتینه‌یه‌کی پانی دارو دره‌خته‌وه ناوچه پیشه‌سازیه‌کانی له شاره‌کان جیا کردۆته‌وه و چاره‌سەری دەر‌هاوێژرای کارگه‌کانیش پیش دەر‌چوونیان ده‌کات. هەرچه‌نده ئه‌وه‌ش زۆری تی‌ده‌چئ به‌لام تا راده‌یه‌کی زۆر مه‌ترسیی پیسبوون که‌م ده‌کاته‌وه. پیویسته ئه‌و تاقی‌کردنه‌وه سؤقیټی‌یه‌ش بلیین له به‌کاره‌ینانی گازی شلدا له‌بری به‌نزین بۆ سووته‌مه‌نیی ئوتۆمبیل‌ه‌کان که ئاسایی پيسکردنه‌که‌ی که‌مه‌تره. له‌به‌ر ئه‌وه پله‌ی پیسبوونی شاری مۆسکۆ له هه‌موو شاره‌گه‌وره‌کانی جیهان که‌مه‌تره و له‌ماوه‌ی (۱۵) سالی نیوان ۱۹۶۰ تا ۱۹۷۵ زانا ژینگه‌ پارێزه‌کانی سؤقیټ توانیان پێژهی پیسبوون به‌گازی دوانۆکسیدی گوگرد تا نزیکه‌ی سییه‌ک که‌م بکه‌نه‌وه.

هەر له‌و بواره‌دا ده‌توانین تاقی‌کردنه‌وه‌که‌ی چینی‌ش باس بکه‌ین:-

زاناکان له ئه‌کادیمییه‌ زانیارییه‌کانی چین له‌ که‌رتی (جانفۆ) سالی ۱۹۷۸ (۲۵) جۆر داریان دۆزییه‌وه که هه‌ریه‌که‌یان ده‌توانیت به‌ره‌هه‌ئستی زيانه‌کانی کلۆرو دوانۆکسیدی گوگرد بکات، له‌و دارانه‌ش: دار هه‌نجیری بنغالی، داره‌ بنغال، کاوچکی هیندی، چاندنی ئه‌و دارانه به‌زۆری له‌ده‌وری شاره‌کان و ناوچه پیشه‌سازیه‌کان وه‌ک ده‌زگایه‌ک بۆ مژینی ئه‌و پیسکه‌رانه‌ وایه سه‌ره‌رای پۆلی ئه‌و دارانه له‌ کارکردن و مژینی دوانۆکسیدی کاربۆن و دهردانی ئۆکسجیندا.

به‌مه‌به‌ستی که‌مه‌کردنه‌وه‌ی خیرا و توند پیسبوونی هه‌وای ده‌ورپشتی ناوچه‌ی کارگه‌کان دووکه‌ئکیشی به‌رز بۆ کارگه‌کان دروست ده‌کریټ. چونکه‌ دووکه‌ئکیشی به‌رز دەر‌چوونی ماده‌ پیسکه‌ره‌کان و پله‌ی چرټیه‌یه‌که‌یان له‌ نزیک پووی زه‌وییه‌وه که‌م ده‌کاته‌وه. هه‌ندئ له‌ ده‌وله‌تان په‌یره‌وی ئه‌و رېبازه‌یان کردو له‌ ساله‌کانی ۱۹۶۹ به‌دوا ئه‌و کارگانه‌ی به‌ خه‌لووز کاریان ده‌کرد به‌رزیه‌ مام ناوه‌ندییه‌که‌ی دووکه‌ئکیشه‌کانیان گه‌شته‌ نزیکه‌ی ۶۰۹ پئ که‌ پیشتر له‌ شه‌سته‌کاندا (۲۴۳) پئ بووه. به‌لام ئیستا به‌رزیه‌ ئه‌و دووکه‌ئکیشه‌ ده‌گاته زیاتر له‌ (۱۰۰۰ پئ).

بۆ چاره‌سه‌رکردنیکی سه‌رکه‌وتوانه‌ی ته‌واو پیویسته یاسای زۆر توندو تیرۆ پئ به‌ند بۆ خاوه‌ن کارگه‌ و کۆمپانیاکان دابنریت به‌ ته‌رخانه‌کردنی بودجه‌ی

تايىپەتى بۇ بەربەستىكىرىن ۋە نەھىشتىنى پىسبۇون ۋە گۇپرانكارىيى تەۋالە دەزگاكانى پاك ۋە خاۋىنى ۋە نەھىشتىنى پىسبۇوندا بىرلىك ۋە پابەندەيى ئەۋ مەرچە تەندروستىيەنە بىرلىك كە بە تەۋالە بەربەستى پىسبۇون دەكات. دەست تىۋەردانى ھەر دەۋلەتلىك لە جىھاندا ناۋخۇيى بىت يا ئىقلىمى ۋە جىھانگىرى بۇ ئەۋ كارە شتىكى پىۋىست ۋە سەركىيە بۇ پاراستىنى ئىنگىلىزچە تە پىسكەرەكان ئاستو سنوورى پەسەند نەبەزىنن. بۇ نەۋنە: سالى ۱۹۷۰ سەۋكى ئەمەرىكا (نىكسۇن) ۋەكالىتىكى بۇ پارىزگارى ئىنگىلىزچە دامەزەندە، ئەركەكەيان تەنھا بۇ خاۋىن كىرەنەۋەي ئىنگىلىزچە بۇ، ۋايشىيان دانا كە سالى ۱۹۷۶ بگەنە رادەي بەرھەمەتلىنى جۇرە ئوتۇمبىلىك ھىچ مادەيەكى پىسكەرى ئىنگىلىزچە لىۋە دەرنەچىت ۋە بۇ ھەر ۋالىيەتلىك مۇلەتى سى سالىيان دانا تە پىلەي پىسبۇون بۇ ئاستى سەلامەتى كەم بگەنەۋە، ئەگەر ھەر ۋالىيەتلىك نەيتۋانى ئەۋ كارە بىكات ۋەكالىتى ئىنگىلىزچە پارىزى بۇ ئەنجام بەت. بۇ جىنانەدىي ئەۋ ئامانچە ھەر يەكە لەۋ ۋالىيەتەنە بەربەستىكىرى تايىپەتى بۇ پاراستىنى لە پىسبۇون دانا. بۇ نەۋنە: لە ۋالىيەتى (لۇس ئەنجۇس) لىزەنە بەربەستىكىرى پىسبۇون چەند خالىكى بەربەستىكىرى تۈندۈ تىزى لەسەر كارگەۋ پىشەسازىيەكان دانا، بۇ ھىزگە بەرھەمەتلىرە كارەبايىيەن ۋە كارگەكانى پالۋتنى نەۋت ۋە سەرچاۋەكانى تىرى پىسبۇون چەند سىفەت ۋە مەرجىكى دىارىكراۋى دانا.

ھەرۋەھا خاۋەن ئوتۇمبىلەكانى كالىفۇرنىيەنى ناچار كىرە بە دانانى دەزگايەكى دۇپاندنى گازە بىكەك ۋە زىانەخەشەكان Catalytic Converter تە يەكەم ئوكسىدى كاربۇنى ژەھرىن بگۇرلىت بۇ ھەلمى ئاۋۋ مەترسى دۋانە ئوكسىدى كاربۇنىش كەم بىكاتەۋە، شارى لۇس ئەنجۇس بە ناچارى پەناي بىرە بەر گۋاستەنەۋەي بەشلىك لە ھىزگە كارەبايىيەكانى بۇ ئەۋ ناۋچانەي كە دۋورن ۋە دانىشتۋانى كەمىان تىدەيە، ۋەك نىۋمەكسىكۇ، پاشان راپۇرتەكان رايان گەياند كەۋالە ئەنجامى ئەۋ كارانەدا رىزەي پىسكەرەكان لە ھەۋالە لۇس ئەنجۇسدا دەستىيان بە كەم كىرەنەۋەيەكى تەۋالە كىرەۋەۋە بەلەيەنى كەمەۋە ئەۋ

گۇرپپە خراپكارىيەى كە بەردەوام لە پەنجاكانەۋە ھەۋاى شارەكەى پىسكردەكرد  
ۋەستاندى. ھەر لەۋ پىبازەۋە ئەۋ ئوتۇمبىلانەى كە ئەمەرىكا سالى ۱۹۷۲  
بەرھەمى دەھىنا بەرپىزەى لە ۸۰٪ ھىدرۇكارىۋى نەسۋوتاۋو لە ۷۰٪ ى يەكەم  
ئوكسىدى كاربۇن و گازە زىانبەخشەكانى تىرى كەمكردەۋە، كە پىشتەر بەپرې  
يەكجار زۇر تىكەل بە ھەۋا دەبوو، ھەرۋەك ھەندى ۋەلا تىش بى تىكەلكردى  
قورقوشم بەنزىنيان بەرھەم دەھىنا تا ھەۋا بەۋ پىسكەرە ترسناكە پىس نەكەن.

سالى ۱۹۶۱ لە يابان چىرى ھىس (پەشىى دوۋكەل) گەيشتە بەرزترىن پلە، بەلام  
لە ئەنجامى پەپرەۋ كرىدى ھۇ دابىنكەرو كەمكەرەۋەكانى پىسكەرەكاندا وردە وردە  
ئەۋ چىرىيە ھاتە خوارەۋە. لە شەقام و شوىنە چىرەكانى جموجۇلى ئوتۇمبىلەكانى  
بەغداۋ بەسرەۋ موسل و لە كوردستانىشدا سلىمانى و كەركوك و ھەولەر و دھوك  
پەشىيى ئەۋ دوۋكەلى ئوتۇمبىلانە چ بە تەنگەنەفەسى و سووتانەۋەى چاۋ. ۋە يا بە  
جىھىشتىنى چىنە چەۋرىيەكى رەش لەسەر پىست بە تەۋاۋى ھەست پىدەكرىت و،  
ھىچ دەزگايەكى خاۋىنكەرەۋەيان بەرەستكەرىش چ لە عىراق و چ لە كوردستاندا  
نىيە تا رىزەى ئەۋ پىسبوۋنە كەم بكاتەۋە. بۇ نموۋنە: لە ناۋچە پىشەسازىيەكەى  
(لۇزاكا) گەردىلەۋ تەۋلەۋە وردىلە بارىۋەكان لە كىلومەترە چوار گۆشەيەكدا گەيشتە  
نزىكەى (۴۴) تەن لە سالىكدا. لە ئەنجامى پابەندىى كارگەكان بە دەزگا  
خاۋىنكەرەكانەۋە ئەۋ پرە لە سالى ۱۹۷۰دا بۇ نزىكەى تەنھا (۱۵) تەن كەم بوۋەۋە.

دەشى ئەۋ ژمايەش كەمتر بىيئەۋە ئەگەر پىشتىگىرى و گۇرپپە لە دەزگا  
خاۋىنكەرەكاندا بەردەوام بىت. ھەر لە لۇزاكا سالى ۱۹۶۸ بىنكەيەكى  
بەرەستكەرە پىسبوۋنى ژىنگە دامەزرا، ئەركەكەى تەنھا پىۋانەى جۇرى ئاۋو  
ھەۋاۋ پلەى پىسبوۋن بوو، لەگەل دانانى خالى و رىاكرىنەۋە ئەگەر پلەى  
پىسبوۋن لە ھەرىكەكاندا گەيشتە سنوورى مەترسى، بەۋپىيە شارەكانى تىرى  
يابانىش كەۋتنە نەخشە بۇ دانانى كەمكردەۋەى كىشەكانى پىسبوۋن و  
چاكرىدى جۇرى ژىنگەى شارەكان. لە سالى ۱۹۷۰دا پلانك بۇ شارى توكىۋ  
دانرا بە مەبەستى نزم كرىنەۋەى پلەى پىسبوۋنى شارەكە، لە سالى ۱۹۷۵دا بۇ

ئەۋ پلەيەي كە سالى ۱۹۶۵ تىيىدا بوۋە لە سالى ۱۹۸۰ دا بىگەيەننە ئەۋ پلەيەي كە سالى ۱۹۶۰ تىيىدا بوۋە، بۇ ھىنانە دىيى ئامانجى ئەۋ پلەنە پىۋەر ھۆي جىاجىيادانرا، لەۋانە: داۋا لە كۇمپانىيەي دروستكردنى ئوتۇمبىل كرا كە گۇپانكارى لە دەزگاكانى سىۋوتاندندا بىرئىت بۇ كە مەكردنەۋەي گازە زىانبەخشەكانى ئوتۇمبىل و، كە مەكردنەۋەي جۈۋلەي ھاتوچۇ لەۋاۋ شارەكەداۋ، دانانى مەرج و پابەندىي زۆر توندو تىژدەربارەي جىۋجۈۋلى پۇيشتىن بەرەۋ ناۋەپاستى (سەنتەر) شارەكە. ھەرۋەھا دوۋبارە دروستكردنەۋەي ناۋچە پىسەكان و پىكەيىنانى چەند ناۋچەيەكى دابراۋ (Buffer Zone) بە دەۋرى ناۋچە پىشەسازىيەكاندا، ئىستا يابان بۇ پاراستىكى توندو تۇلتى ژىنگە لە ھەۋلى گۇپانكارىيەكدايە بۇ بەرەمەيىنانى جۈرە ئوتۇمبىلنىك كە بە پاتىرىي تىشكى ھەتاۋ ۋەك سەرچاۋە وزەيەكى خاۋىن كارىكات، لە يۇكاتشى Yokkatchi ئەنجامى ئەۋ ئەرك و ھەۋلەي خاۋەن كارگەكان نە ۱۹۷۱ بۇ ۱۹۷۳ دايان بۇ دانانى دەزگاي خاۋىنكردنەۋە بە دوۋكەلىكىشى كارگەكانىانەۋە بو بە ھۆي كە مەكردنەۋەي چىرىي دوانۇكسىدى كاربۇن بۇ نىۋە. ھەر لە يابان بۇ نە ھىشتىنى پىسبۋون كار گەيشتە ھاندانى دانىشتۋان كە پۇژانى ھەينى كار بە ئوتۇمبىلەكانىان نەكەن و بە ھۆكانى ھاتو چۆي گشتى ھاتوچۇ بىكەن تا دەرپەرىنى گازى ئوتۇمبىلەكان كەم بىكەنەۋە.

ھەندى لەۋلاتانى ئەۋروپاش ۋەك ئەلمانىاۋ دانىمارك و سۋىد و ئىتالىا و يۇنان ھەمان پىبازو شىۋەيان بۇ نە ھىشتىنى پىسبۋون گىرتۇتەبەر، لەلەيەكى تىرشەۋە كە مەكردنەۋەي بەكارھىنانى نەۋت بەتايىبەتى دۋاي تەنگۈچەلەمە نىۋدەۋلەتتەيەكەي نەۋت لە سالى ۱۹۷۳ دا، بۇيە ئەۋانىش لە پۇژانى يەك شەممەدا لىخۇرىنى ئوتۇمبىلە تايىبەتتەيەكانىان قەدەغە كرد، ھەرۋەك داۋاشيان لە خاۋەن ئوتۇمبىلەكانى تىرش كرد كە لە ھەفتەيەكدا پۇژنىك يان زىاتر بە پىيى بارى گوزەرانى خۇيان كار بە ئوتۇمبىلەكانىان نەكەن و ئەۋ پۇژى كارنەكردنەشىان بە

كارت بلكىنن بە پىشى ئوتۇمبىلەكانيانەو، بەپىي راپۇرتە ژىنگەيىيەكان ئەو كارە لە پۇژانى پىشوو پەسمىيەكاندا بوو بە ھۆى كەمكردنەو ۷۵٪ى دوانۇكسىدى نايترۇجىن و لە ۹۰٪ى يەكەئۇكسىدى كاربۇن. ھەروەھا لە ناوچەى شەعبەى كۆيت بەرپوۋەبەرايەتتى پىشەسازى لە پىگەى بىكەى نەھىشتىنى پىسبونەو كە ھەر لە ناوچەكەدا بۇ چاودىرىيى پىسبونى ھەوا دامەزراو، تا رېنومايى كارگەكان بەرو كەمكردنەو ېرى پىسكەرەكان بكات لە پىگەى يارمەتى و پەيوەندى كردن بە چەند ئىستگەيەكى ئەلەكترونييەو بۇ پىوانى پلەى پىسبونى ھەوا. ھەر بەو مەبەستە كارگەكانيان ناچار كە دەبى دەزگا كۆكەرەو ېگەردىلەكانى يۇرپا و گازە دەرچوۋەكانى تر بە دوو كەلگىشى كارگەكانى پەينە كىمىيەكانيانەو بەستى.

ئەو ھەولە بى وچانە بۇ كەمكردنەو قەبارەى پىسكەرەكان ھەر تەنھا بە كەمكردنەو بەكارھىنانى سەرچاۋە سووتەمەنيە كانزايىيەكانى وەك خەلۇز و نەوت و گازى سىروشتى و وزەى ناوەككىيەو نەو ەستاو. بەلكو كارەكە پىويستى بە دانانى نەخشەيەكى فراوانترە بۇ دۇزىنەو بەكارھىنانى ئەو سەرچاۋە وزە پاكانەى كە ژىنگە پىس ناكەن، بە تايبەتى وزەى كارەباو. وزەى خۇرو، گەرمىي زەوى و، وزەى ھەوا. ئامارەكان ئامازە بۇ ئەو دەكەن كە قەبارەى وزەى كارەبايى ھىشتا لە سنوورى ۱۰٪ى تواناي پەخساو تىنەپەريو، ئەو تاقى كەردنەو سەرەتايىيانەى كە بۇ كۆكردنەو وزەى گەرمىي خۇر بە ئاوينە كۆكەرەوكان ئەنجام دراو لەگەل تاقى كەردنەوكانى بەكارھىنانى كارەبا لە تىشكى خۇر سەرەكەوتنى دلخۇشكەريان بەدەست ھىنا. ھەروەھا لە كەنداوى رانس Rance لە باكوزى خۇرئواى فەرەنسا توانرا



سوود لە وزەى خىزاو<sup>(۱)</sup> نىشتا<sup>(۲)</sup> وەربىگىرىت و لە سالى ۱۵۹۶۹ ھىزگەيەكى كارەبايىيان لەوزەى خىزاو (مەد) دروستكردكە بەرھەمە وزەكەى نىزىكەى (۲۴) مىگاوات دەبوو، لەو بوارەدا ھەول و تىكۆشان بۆ پىشخسىتن و زۆركردنى سەرچاوەى وزە پاكەكان و بەكارھىنانيان بە فراوانى بەردەوامە.

لەبەر ئەو نەخشەو پلانكى ژىنگەيى بۆ دەست بەسەراگرتن و كارپىكردنى سەرچاوەى وزە پاكەكان كاريكى پىويسىتە. بە مەبەستى نەھىشتنى پىسبوون دەبى بگىرىت، چونكە سووتەمەنيە ھەلكەنراوەكان وەك سەرچاوە لە ھەموو سەرچاوەكانى ترى وزە ترسناكتن بۆ پىسبوونى ژىنگە.

لەلایەكى ترىشەو دووبارە كردنەوھى پىشەسازاندنى پاشماوھى پاشەرۆكان خالىكى ترە بۆ نەھىشتنى كىشەى پىسبوون، لەپاستیدا پىشەسازكردنى ئەو پاشەرۆيانە دوو مەبەست دىننە دى:

يەكەم : دەست بەسەراگرتن و نەھىشتنى كىشەى پىسبوون.

دوھم : وەدەست ھىنانى بەروبوومى تازە. كەواتە وەك دەستكەوتىكى كارنەكراو دەبى بپوانىنە پاشماوھكان.

جا لەبەر ئەوھى كىشەى پىسبوونى ھەوا بە پلەى يەكەم كىشەى شارەكانەو قەبارەى چرىي شارەكانىش ھەمىشە و بە خىرايى لە زياد بووندايە. لەبەر ئەو نەخشە دانانىكى زانستيانەى چاك بۆ پەرەسەندن و گەشەكردنى شارەكان ھۆيەكى گىرنگە لە ھۆيەكانى نەھىشتنى پىسبوون، دەشى ھەر ئەو نەخشە چاكە بىتتە ھۆى نەھىشتنى كىشەى چرىتى دانىشتوان لە سنوورى ئەو

(۱) خىزاو: المەد

(۲) نىشتا: الجزر

پارچە زەويىيە دىارى كراوۋدا كە بۇ دروستكردنى شارەكە دانراوۋە. لەگەل ئەوۋەشدا جۆرە ھاوسەنگىيەك لەنيوان فراوانىيى شەقامەكان و بەرزىيى كۆشك و خانوۋەكان و قەوارەى ھاتۇچۇدا دروست بكات، تا پىسكەرەكان بوارى لىك ھەلۋەشان و بلاۋبونەوۋەيان ھەبىت، لە جىياتى ئەوۋەى كە لە ناۋچەيەكدا كۆبىيىتەوۋە. كەواتە پىۋىستە نەخشە كىشەرەان زىاتر گرنگى بەچرىتى دانىشتوان بىدەن نەك قەوارەى دانىشتوان تا بگەنە چىرىيەكى نموۋنەيى، نەخشە دانەرەكانى ئەمەرىكا و بەرىتانىا لەسەر ئەوۋە پىك كەوتن كە چىرىيەكى نموۋنەيى بۇ شارىك دەبى لە سنوورى ۵۰۰۰ كەس /مىل<sup>۲</sup> دا بىت، ئەوۋەش لەچىرى ئىستاي كەنارى شارەكان دەچىت.

لە دانانى نەخشەيەكى ژىنگەيى شارەكاندا پىۋىستە گرنگى تەواو بەزۆر كردنى پوۋبەرى سەوزىش بىدرىت بۇ دروستكردنى باخچەى گەشت و سەيران يان ئەوۋەى پىي دەلېن (Vest-Pocket Parks) ئەوۋەش نابى لە ۱۵٪ى پوۋبەرى شارەكە كەمترىت تا ھەريەكە لە (۱۲ تا ۱۶ م<sup>۲</sup>)ى بەركەويىت، ( بەشى ھەرتاكە كەسنىك لە قاھىرە ئىستا تەنھا ۷۵سم<sup>۲</sup>). ھاۋكات لەگەل ئەوانەشدا دەبى شەقامەكان دارو درەختيان تىدا برويىنرىت و پشتىنەيەكى سەوز بە دەورى شارەكان و ناۋچە پىشەسازىيەكاندا لى بىدرىت تا سىروشتە كارگەيەكى ئوكسىجىن دروستكەرو دوا نوكسىدى كاربۇن بەكارھىنى لى دروست بىكرىت. سەرەپاي ئەو بەھا جوان و دلفرىنەى كە بە ناۋچەكەى دەبەخشىت و ھەواى شارەكەش بە خاۋىنى لەزۆرەى ئەو گل و تەپو تۆزانەش دەپارىزىت كە تەوژمى با بەرەو شارەكەى دەھىنىت.

ھەرەك ئەوۋەش پىۋىستە كە ھانى دروستكردنى شارى بچووك بىدرى لەجىياتى شارە گەورەو چەرەكان، ھاۋكات پەرەسەندى شارە گەورەكان بوەستىنرىت و بە شارىكى داخراو دابىنرىت و ھىچ چالاكىيەكى پىشەسازى و بازىرگانى تازەى تىدا نەكرىتەوۋە تا پەستانى چىرى دانىشتوان و پىسكەرە

هه‌وايي په‌کانيشی له‌سهر کهم بېته‌وه. هه‌روه‌ها له دانانی نه‌خشه‌ی ژینگه‌ييدا پيوسته دوورپيه‌کی مام ناوهنديش له نيوان شاره‌کاندا په‌چاوبکريت بو که‌مکردنه‌وی توندي پستانى شارسټانيه‌ت و چړي دانيشټوانى هه‌ر هه‌ريمک له‌وه‌ريمه‌ مرويانه. هه‌روه‌ک ده‌بى له‌وه‌ نه‌خشه‌ هيلکارپيه‌ی ژینگه‌دا ناوچه پيشه‌سازپيه‌کان دور بن له‌ هيلی گه‌شه‌کردن و په‌ره‌سه‌ندنى شاره‌کان و له‌ژير ناراسته‌ی له‌وه‌ بايه‌دا بن که له‌سهر شاره‌کانه‌وه بو ناوچه پيشه‌سازپيه‌کان هه‌لده‌کات، ده‌بى له‌وه‌شدا وريابن که ناوچه نيسته‌نييه‌کان دوا پوژ له‌گه‌ل ناوچه پيشه‌سازپيه‌کاندا له‌يه‌ک نه‌دن تا دور بن له‌ نيسته‌نه‌وی گه‌رده دووکه‌لی کارگه‌کان نه‌سهر ناوچه نيسته‌نييه‌کاندا، وه‌ک ئيستای کارگه‌ی چيمه‌نتوی سه‌رچنارو تاسلوجه له‌ سلیمانی و کارگه‌ی چيمه‌نتوی له‌يلان له‌ ناحيه‌ی قه‌ره‌حه‌سه‌نى که‌رکوک که به‌رده‌وام گه‌ردى دووکه‌له‌کانيان به‌ چړى ده‌نيشټه‌وه سه‌ر مال و ديها‌ته‌کانى ده‌روپشتى له‌وه‌ کارگانه‌و زه‌وييه‌ کشت و کالييه‌کانيان و مروّڤ و ناژه‌له‌کانيشيان به‌ره‌نگارى مه‌ترسي گه‌وره ده‌که‌نه‌وه. له‌ زوربه‌ی جيگه‌کانى تريشدا واپړيکه‌وتوو ناوچه پيشه‌سازپيه‌که هاتوته ناوه‌راستى ناوچه نيسته‌نييه‌که‌وه<sup>(۱)</sup> جياکردنه‌وی يان خو‌پاري‌زى له‌ زيانه‌کانى کارپيکه‌ زور جار ده‌چپته‌ خانه‌ی مه‌حاله‌وه.

### ۲:۳:۱ : نه‌هيشټنى پيسبوونى ناو:-

له‌پروى له‌وه‌ هوکارايانه‌وه که په‌يوه‌ندييان به‌ نه‌هيشټنى پيسبوونى ناوييه‌وه هه‌يه ده‌وله‌تانى جيهان هه‌نگاوى گه‌وره‌يان له‌وه‌ بواره‌دا هاويشټوو، پوخته‌ی له‌وه‌ هه‌نگاوانه‌ش له‌م خالانه‌ی خواره‌وه‌دا پروون ده‌که‌ينه‌وه:

۱- ده‌رباره‌ی به‌نه‌وت پيسبوون هوکارى زور بو پزگارپوون له‌وه‌ جوړه پيسبوونه به‌کارده‌هينريت، وه‌ک به‌کارهينانى توينه‌ره‌وه کيميايى په‌کان که نه‌وته‌که بو بنكى

(۱) وه‌ک تيکه‌لبوون کارگه‌ی چيمه‌نتوی سه‌رچنار به‌ ماله‌کانى له‌وه‌ هاوينه‌هواره به‌هشت ناسايه‌ که بيزار که‌رنكى ته‌واوى دانيشټوان و گه‌شتيارانى له‌وه‌ سه‌يرانگايه‌يه.

دەرياو زەريياكان دەنيشينيئىت، ئەم رېگەيەش لە حالەتيكدا بەكار دەهيئىريت كە بىرى يەكجار زۆرى نەوت بېرژيئە كەنارەكانەووە مەترسىيى گېر تىبەربوونى هەبيئىت، وەك تەقىنەووەى نەوت هەلگىرى (تۆرى كانىيۇن Torrey canyon) سالى ۱۹۶۷ لە بەريئانيا، وە تەقىنەووەى نەوت هەلگىرى (ئوكيۇلا) سالى ۱۹۷۶ لە نزيك بەندەرى (لاكۆرۇنا) ئىسپانى، پەپرەوكردى ئەو رېگە كىمىيائىيە پىسبوونە كە لا ئابات. بەلكو زياترى دەكات، گرنگىيى ئەم كارەش تەنها بۆ ئەوئەيە كە كىردارى گېر تىبەربوونەكە بەر بەست بكات.

۲- لە هەندىيى حالەتدا كە نەوتە سەر ئاو كەوتووەكە لە جيگەيەكى دوورە كەنارەكان بىئىت ئاگرى تىبەر دەدرىت.

۳- لە بەندەرەكانى نەوت ئاردن و نەوت وەرگرتندا كە هەندىك نەوت لە زمانەى بۆرييەكانەووە دەپژيئە بەندەرەكانەووە لە كاتى پركردن و بەتال كىردنەووەى نەوتكىشەكاندا، دەزگا سەر ئاو كەوتووەكان بۆ مژيئەووە يان لووشدانى نەوتە سەر ئاو كەوتووەكان بەكار دەهيئىريت. وە لەبەر ئەوئەى نەوت هەلگىرۇ پاپۆرە گەرەكان پاشماووەى نەوت و ئاوى هاوسەنگ بوونەكەيان (مياھ الموازنە) لە ناوچەى بەندەرەكاندا پو دەكەن بۆيە لەسەر ئاستى ئىقلىمى و ناوخۆيى كومەلە ياسايەكى بەر بەستكەرى ئەو ديار دەيەيان دەر كىرد بۆ قەدەغە كىردنى ئەو ديار دەيە لە ئاوە ئىقلىمىيە نىو دەولەتییە كاندا.

۴- نەوت هەلگەرەكان دەزگايى خاويئىن كىردنەووەيان بەسەردا دابەش كىردن تا پيش پۆكردن ئاوى هاوسەنگ بوونەكەيان لە نەوتەكە خاويئىن بكەنەووە، لەوئەش زياتر هەندىك لە بەندەرە نەوت فرۆشەكان ئاوگرى گەرەو تايبەتییان دروست كىردووە تا ئاوى هاوسەنگبوونەكە لە نەوتەكە خاويئىن بكاتەووە پاشان بېرژيئەتە نىو ئاوى دەرياكەووە.

۵- هەرچى ئاوى ئاوەپۆو زىرا بەكانيشە ئەوا كارمەندانى نەهيشتنى پىسبوونى ژىنگە پيش چارەسەر كىردن نايەلن ئەو ئاوانە بېرژيئە پووبەرە ئاوييەكان يا ناوچەى پىسايى تىكردنەووە.

زۆربه ی دهوله تان ئیستا شیوازی ئه و چاره سه رکردنه بۆ دوو مه به ست به کار دهیئن :

( ا ) نه هیشتنی پیسبوونی ئاو .

( ب ) په یدا کردنی سه رچاوه یه کی تازه ی ئاوی به تایبه تی له ژینگه وشکه کاندای .

بۆ نمونه : پووباری (تایمن) له زه مانیکدا ئاوه که ی گۆرا بۆ پووباریکی پیس و بۆگه ن له ئه نجامی زۆر تیپژانی پاشماوه ی زۆرو ئاوی زیراب و ئاوه پۆکانه وه زۆربه ی زۆری نرخ و به های ژیا نی تییدا نه ما . به لام پاش به ربه سستکردنی تیهاویشتنی ئه و پاشه رویانه و چاره سه رکردنی ئاوی زیرابه کان . پووباره که گه رایه وه سه ر دۆخی پیشووی و سیسته مه ژینگه زانییه سروشتیه که ی خو ی تیگه رایه وه و پۆله ماسیه کانی سه لمونی بۆ ها ته وه پاش ئه وه ی به دریازی ئه و ماوه ی پیسبوونه بی ده رفه ته کوچ و په ویان لی کردبوو .

ئه وه ی که شایه نی با سه ئه و په ره پیدان و فراوان کردنه ی ئیستایه له چاره سه رکردن و خاوی ن کردنه وه ی ئاوی زیراب و ئاوه پۆکاندا به مه به سستی به رنه کاربوونه وه ی کیشه ی بی ئاوی له هه ندی ژینگه داو به کاره یانی له کشت و کال و سارد کردنه وه ی کارگه کاندای ته نانه ت به کاره ینانیشی له ما لدا تا پاده یه کی زۆر ده بیته هو ی که مبوونه وه ی توندی ئاو پیسبوونه که له و ناوچانه دا .

تاقی کردنه وه کانی یابان به ته واوی و سه رکه وتوانه ئه وه یان سه لماند که هه ندی ماسی هه ن ده توانن له ئاوی زیراب و ئاوه پۆکاندا بژین و کرمۆکه کانی میشووله ی له رزوتا (مه لاریا) یان ماده په قه پیسه کانی ئاو بخۆن . ئه مه ش ئه وه ده گه یه نیت که ده ته وانریت ئه و جو ره ماسیه بۆ خاوی ن کردنه وه ی ئاوی زیراب و ئاوه پۆکان په ره وه ده بکری ت تا پله ی پیسبوونه که ی که م بکاته وه .

به لام به نیسه ت پاشماوه ی کارگه انه وه پیویست به وه ده کات که پاشماوه شله کانی تی نه پژی نریت تا خاوی ن ده کری نه وه بۆ ئه و پاده یه ی که ده سته به ری به رده و امبوونی سنووری سه لامه تی بکات . و به نیسه ت پاشماوه په قه کانیشه وه . پیویست به هه لکه دندی چه ندین چالی زۆر قوول و تایبه تی ده کات تا ئه و

پاشماوانه‌ی تئبکریّت، یان هه‌ولئ دووباره کردنه‌وه‌ی به‌کاره‌ینانی ده‌کریته‌وه له پيشه‌سازیه‌کی ناسه‌ره‌کیدا.

گومان له‌وه‌دانیه‌یه که هه‌ولّه چپو پره‌کان بۆ پاراستنی به‌رگه ئاوییه‌که له پیسبوون هاوکات ده‌بیته هه‌ولئ پاراستنی سامانی ئاویمان به‌تایبه‌تی ماسی که زۆر گرنگه له زۆربه‌ی ژینگه‌کاندا وه‌ک سه‌رچاوه‌یه‌کی سه‌ره‌کی خوراکی پروتینی. له‌کۆتایی هه‌موو ئه‌و باسانه‌ی پيشوودا بۆمان ده‌رده‌که‌ویت که کيشه‌ی پیسبوون کيشه‌یه‌کی هه‌ست بزوين و ترسناکی ژینگه‌ییه. کيشه‌یه‌که به نه‌بوونی نه‌خشه‌یه‌کی ژینگه‌ییه‌وه شان به‌شانی هه‌موو پيشکه‌وتن و گۆرانا‌کارییه‌کی پيشه‌سازی و ئاوه‌دان کردنه‌وه به‌رفراوانه‌کانه‌وه ده‌روات... له‌به‌ر ئه‌وه پيوسته هه‌موو هه‌ول و ته‌قه‌لایه‌کی ناوخۆی و ئیقلیمی و جیهانی بۆ بدریّت، تا نه‌خشه‌یه‌کی گشتی ژینگه‌ییه‌ی پر سه‌لامه‌تی دابمه‌زینریّت بۆ دانانی سنووریکی به‌ربه‌ستکه‌ری ئه‌و کيشه‌ی پیسبوونه‌و، قه‌واره‌که‌شی بئینته‌وه سه‌ر ئاستی ده‌رکه‌وته‌یه‌ک یان بگاته ئه‌و پله‌یه‌ی که پنی ده‌گوتریّت پله‌ی په‌سه‌ند بۆ پیسبوون، له‌وانه‌شه جیهانگیریتی پیسبوون بمانخاته باریکی ئه‌و تۆوه که زۆر پيوستیمان به‌ هاوکاری نیوده‌ولته‌تی هه‌بیّت و جیهان بکه‌ن به‌چه‌ند هه‌ریمیکه‌وه، به‌ مه‌رجی هه‌ر هه‌ریمیک مه‌له‌بنديکی هه‌ریمی خوی تیدا بیّت، وولاته‌یه‌که‌گرتوه‌کان سه‌رپه‌رشتی بکه‌ن، ئه‌رکه‌که‌ی ته‌نها سه‌رپه‌رشتی‌یه‌کی وردکارانه بیّت له‌سه‌ر سه‌رچاوه‌کانی پیسبوون و دامه‌زrandنی پۆشنیریه‌کی ژینگه‌ییه‌ی ده‌رباره‌ی کيشه‌ترسناکه‌کانی پیسبوون و، دانانی پلانیک که بتوانیّت به‌ هاوکاری له‌گه‌ڵ بنکه‌کانی ژینگه‌ پاریزی هه‌ریمه‌ جیاوازه‌کانی ترda ئه‌و کيشه‌یه‌ له‌و هه‌ریمه‌دا نه‌هینیت، تا به‌و هاوکارییه‌ بتوانن پاریزگارییه‌کی جیهانگیریه‌ی ژینگه‌و هاوسه‌نگیه‌ جیهانییه‌ ژینگه‌زانییه‌که‌ی وه‌ده‌ست به‌ین و بیسه‌لمینن که تا ئیستاش له‌ درێژه‌پیدانی ده‌سه‌لات و دابین کردندا هه‌ر مروّف جله‌و کیش و بالا‌ده‌ستی سه‌ر گۆی زه‌ویه‌یه.

به‌لام گهر تيّكپرای ده‌وله‌ته پيشه‌سازييه‌كاني گۆي زه‌وى بۆ ده‌سته‌به‌ركردن و به‌ره‌مه‌يناني هه‌موو سه‌رچاوه ئابوورييه كانزايي و ناكانزايي يه‌كان كارگه گه‌وره‌كانيان هه‌ميشه له كاردا بيّت بۆ پيشه‌سازاندني كه‌ره‌سه‌خاوه هه‌مه جوهره‌كان ئه‌وا بى‌گومان پيژهي پيسبووني ژينگه‌يش پوژ به پوژ به‌ره‌و زياترو ترسناكتر ده‌پوات و هه‌ره‌شه توقينه‌ره‌كه‌يشي بۆ نه‌مانى تيّكپراي زينده‌وه‌راني سه‌ر ئه‌م زه‌مینه به‌هه‌شت ئاسايه زه‌ق و كارگه‌رتر ده‌بيّت و كار له‌ده‌ستى مروّف ده‌ترانينيت، هاوكات زاناياني گه‌ردوون ناسي و ژينگه پاريزي بئوچان له به‌دوا گه‌پاني نيشتمانينكي جيگري زه‌ويدا كه‌مه‌ترخه‌ميان نه‌كردوه‌و له بواري گه‌ردوون ناسيدا هه‌ر له‌سالي ۱۹۶۴ وه‌چ به‌ناردني موشه‌كي باركراو به‌ده‌زگاي ناردن و وه‌رگرتن و وینه‌گرتن يا ناردني مانگه ده‌ستكردنه‌كان، وه‌يان مه‌كوكه ئاسمانيه‌كان به‌چه‌ندين سه‌رنشين و ده‌زگاي تايبه‌تى بۆ دوزينه‌وه‌ي نه‌ينيه‌كاني ئاسمان يان جوړيک له جوهره‌كاني ژيان له بوښايي ئاسماني ده‌ره‌وه‌دا دريغيان نه‌كردوه‌، به‌و مه‌به‌سته‌ي بتوانن يه‌كيك له هه‌سه‌ره‌كاني كۆمه‌له‌ي خوړ بكه‌ن به‌نيشتماني دووه‌مى دواي زه‌وى، گه‌ره‌هات و ده‌وله‌ته پيشه‌سازييه گه‌وره‌كاني جيهان له په‌ره‌پيداني پيشه‌سازكردندا و به‌و خيرايبه‌و توندترو به‌رده‌وام پاشه‌رو ژه‌هرينه‌كاني كارگه‌كانيان فري بده‌نه ناو هه‌رسى ژينگه‌كه‌ي خاك و ئاوو هه‌واوه‌و ژياني له‌سه‌ر زه‌وى پي‌به‌ره‌و ته‌نگرهي نه‌مانيكى حه‌تمى به‌رن؛ جا بۆ پزگارکردن و مانه‌وه‌ي ره‌گه‌زى مروّفايه‌تى و هه‌موو زينده توخمه‌كاني ترونيشته‌جى‌کردنيان له نيشتمانينكي ترى كۆمه‌له‌ي خوړدا چاوى په‌سه‌ند به‌پيى كۆمه‌له‌ي سيفاتيكي گرينگ و هاوچه‌شن به‌زه‌وى كه‌وته سه‌ر ده‌ست نيشان كردنى هه‌ساره‌ي مه‌ريخ و زانا گه‌ردوون ناسه‌كان ئه‌وه‌يان به‌له‌بارو گونجاوتر زاني وه‌ك له مانگ يان هه‌ساره‌يه‌كي ترى كۆمه‌له‌ي خوړ، بۆ پوونكردنه‌وه‌ي زياتر له چۆنيه‌تى بىرو بۆچووني ئه‌و هه‌لبژاردنه‌و نيشته‌جى‌کردن و زال‌بوون به‌سه‌ر هه‌موو كۆسپه‌ ريگه‌ره‌كاندا بروانه به‌شى سييه‌م كه تايبه‌ته به‌پروژه‌ي گواستنه‌وه‌ي ژيان بۆ ئاسماني ده‌ره‌وه‌.



## M18

|                              |  |
|------------------------------|--|
| دروستکراوی                   | ئەمەریکا                               |
| جوړ                          | : دژى نه فەرە / ساچمەداره / کونترۆلیه. |
| پنگ                          | : سپییه.                               |
| کیش                          | : (١,٦١ کغم) س.                        |
| ماده‌ی له‌شه‌کە‌ی            | : پلاستیکییه.                          |
| تەقینه‌وه‌کە‌ی               | : راکیشان / کاره‌بایی.                 |
| کیشی ماده‌ی تەقەمه‌نییه‌کە‌ی | : (٧٠٠ گم له پیکهاته‌ی سی ٤).          |
| دۆزینه‌وه                    | : به‌ده‌زگای شیبیل.                    |





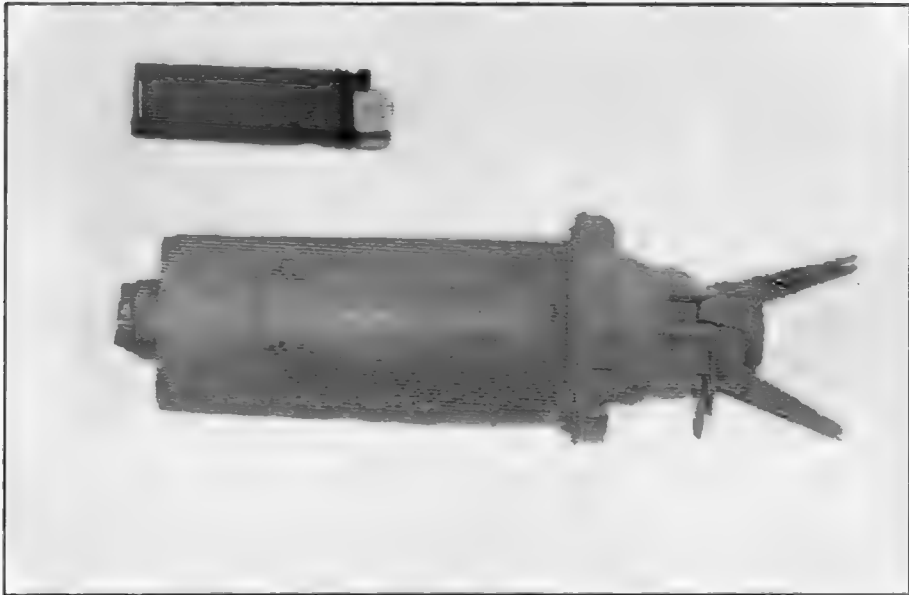
## M14

|                                |                     |
|--------------------------------|---------------------|
| دروستکراوی                     | : نه مه ریکایه.     |
| جوړ                            | : دژي نه فوره.      |
| پنگ                            | : زه یتونییه.       |
| کیش                            | : (۹۹ گم).          |
| ماده ی له شه که ی              | : پلاستیکییه.       |
| ته قینه وه که ی                | : په ستان.          |
| کیشی ماده ی ته قه مه نییه که ی | : (۲۸،۴ گم).        |
| دوژینه وه                      | : به ده زگای شیبیل. |



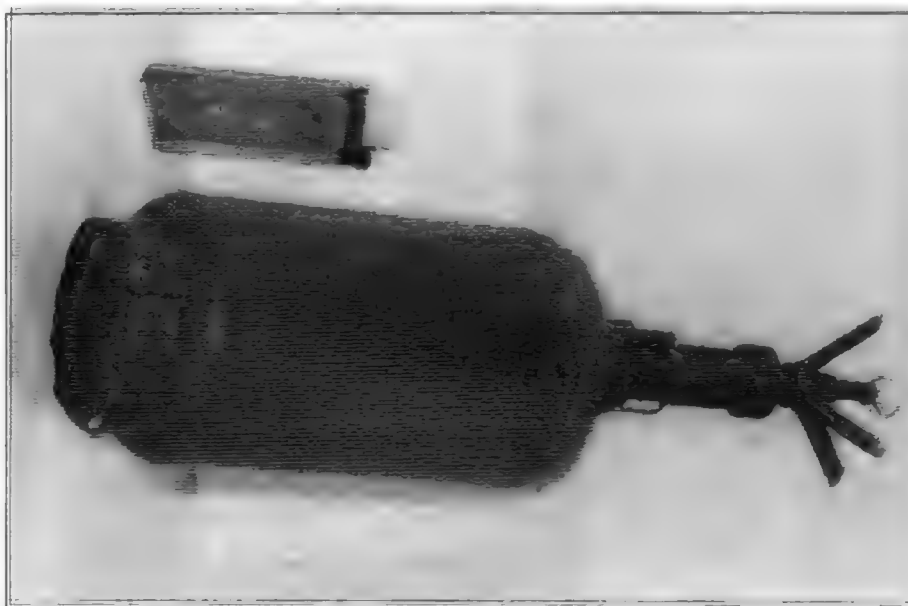
## POMZ

|                                |                             |
|--------------------------------|-----------------------------|
| دروستکراوی                     | : روسیایه.                  |
| جوړ                            | : دژي نه فوره / ساچمه داره. |
| رہنگ                           | : زهیتونی / پەش             |
| کیشن                           | : (۲ کغم).                  |
| ماده ی له شه کە ی              | : کانزا / ناسن.             |
| ته قینه وه کە ی                | : راکیشن.                   |
| کیشن ماده ی ته قه مه نییه کە ی | : (۷۵ گم تی. ئین. تی) یه.   |
| دوژینه وه ی                    | : به دهزگای شیل             |



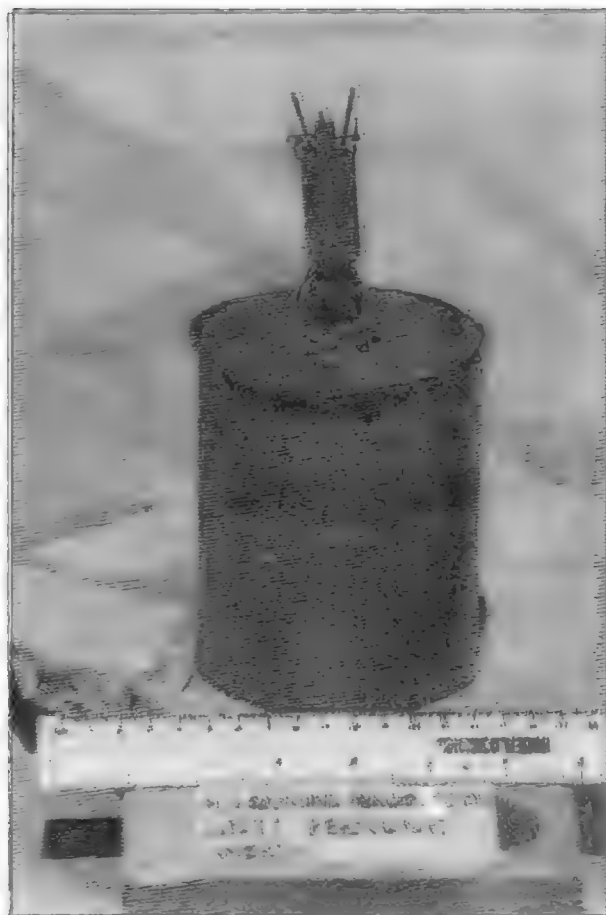
## VST

|                                |                            |
|--------------------------------|----------------------------|
| دروستکراوی                     | : نیتالیاپه .              |
| جور                            | : دژي نه فهره / پرووناکیپه |
| رهنگ                           | : خاکی / زه یتوونی .       |
| کیش                            | : ( ۴۷۰ گم ) .             |
| ماده ی له شه که ی              | : پلاستسکیپه .             |
| ته قینه وه که ی                | : په ستان / راکیشان .      |
| کیشی ماده ی ته قه مه نیپه که ی | : ( ۱۶۰ گم فوسفور ) .      |
| دوزینه وه ی                    | : به ده زگای شیبلی .       |



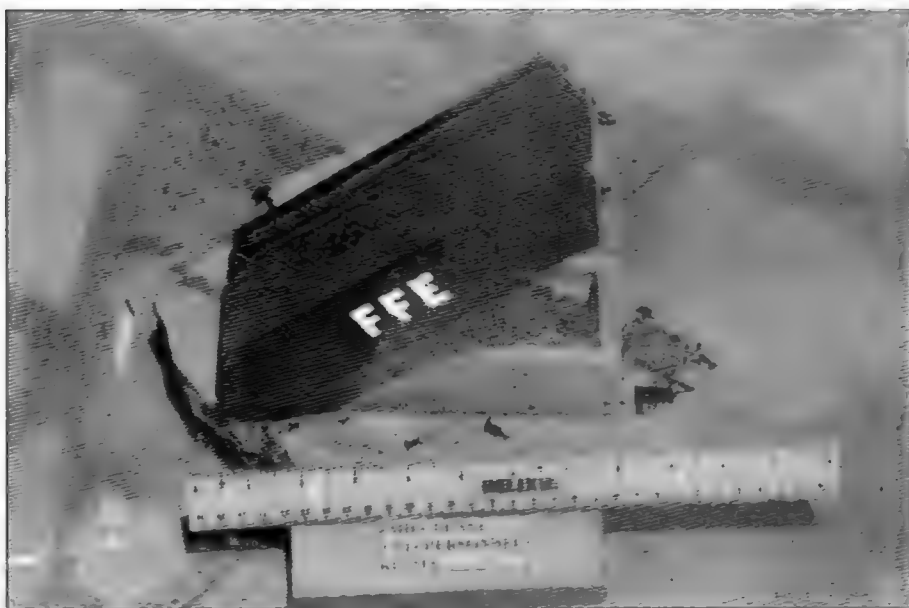
## PROM1

|                           |                                      |
|---------------------------|--------------------------------------|
| دروستكراوى                | : يوگوسلافييه                        |
| جۇر                       | : دژى نەفەرە / باز دەرى ساچمە دارە   |
| رەنگ                      | : خۇلەمىشى / لە شىۋەى بوتلى شوشودايە |
| كىشەكەى                   | : ۲ كگم                              |
| مادەى لەش                 | : كانزايىه                           |
| چۇنيىه تى تەقىنەۋە        | : پەستان / راكىشان                   |
| كىشى مادەى تەقەمەنيىه كەى | : (۲۵ كگم تى ئىن تى)                 |
| تواناى دۇزىنەۋەى          | : بە ھوى دەزگاي (شىبىل) ۋە           |



## M16

|                                 |   |
|---------------------------------|---|
| دروستکراوی                      | : نه مریکایه .                              |
| جوړ                             | : دژي نه فوره / بازدهرو ساچمه داره .        |
| رنگ                             | : زه یتونییه .                              |
| کیش                             | : ۳,۷۴ کگم                                  |
| ماده ی له شه که ی               | : کانزایه / ناسنه .                         |
| تدفینه وده که ی                 | : په ستان / راکیشن به هو ی وایری ته له وه . |
| کیشی ماده ی ته فقه مه نییه که ی | : (۵۱۳ گم) .                                |
| دوژینه وه                       | : به دهزگای (شیل) .                         |



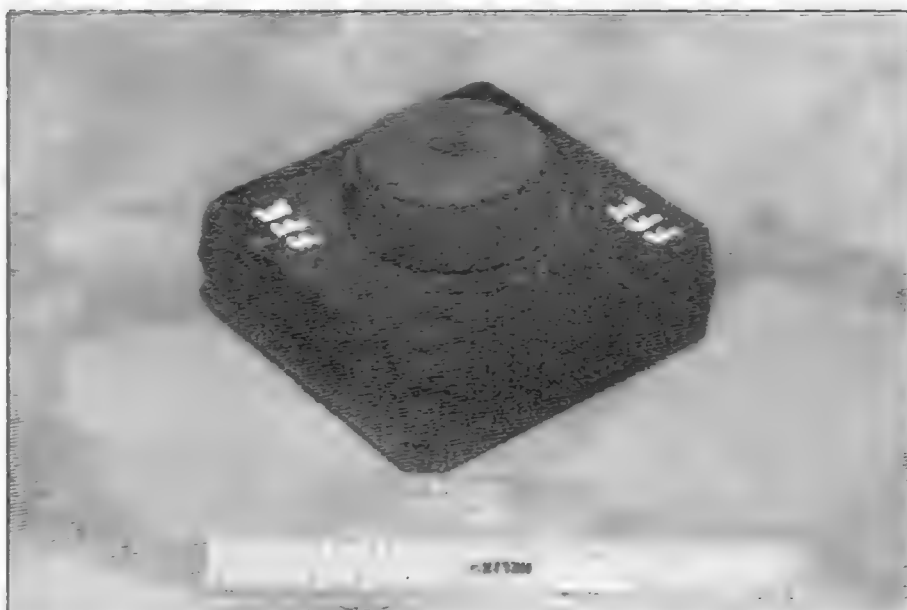
## PMD6

|                                |                        |
|--------------------------------|------------------------|
| دروستکراوی                     | : روسیایه.             |
| جوړ                            | : دژي نه فوره.         |
| رهنګ                           | : هه مه جوړه.          |
| کیش                            | : ۵۰۰ گم               |
| ماده ی له ش                    | : داره.                |
| ته قینه وه که ی                | : په ستان.             |
| کیشی ماده ی ته قه مه نییه که ی | : (۲۰۰ گم تی. نین تی). |
| دوژینه وه                      | : به ده زګای شیبل.     |



## TS 50

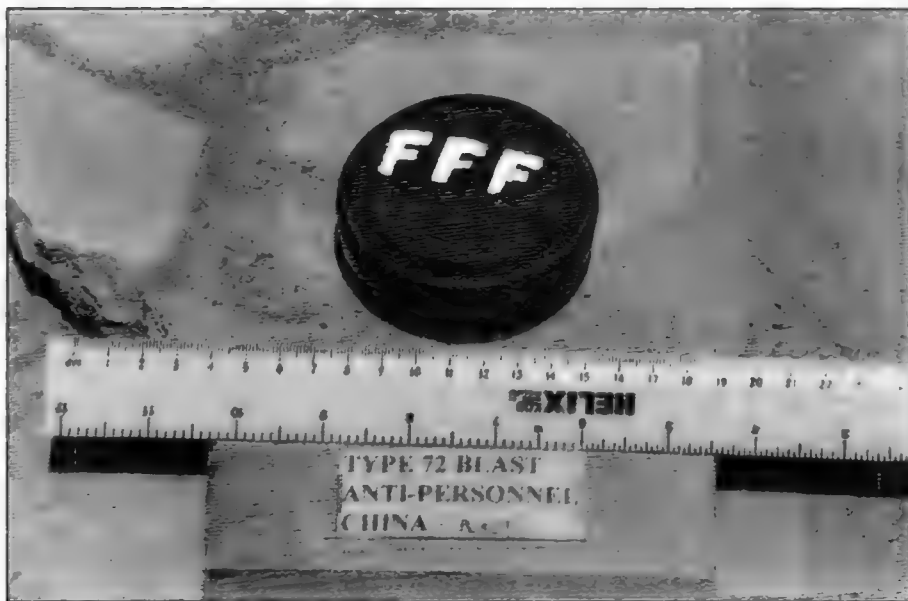
|                                |                    |
|--------------------------------|--------------------|
| دروستکراوی                     | : نیتالیایه.       |
| جوړ                            | : دژي نه فوره.     |
| رهنگ                           | : خاکی / زهیتوونی. |
| کیش                            | : ۱۸۶ گم           |
| ماده ی له ش                    | : پلاستیکیه.       |
| ته قینه وه که ی                | : په ستان.         |
| کیشی ماده ی ته قه مه نییه که ی | : (۵۰ گم T4).      |
| دوژینه وه                      | : به دوزگای شیبیل. |



## PRBM3

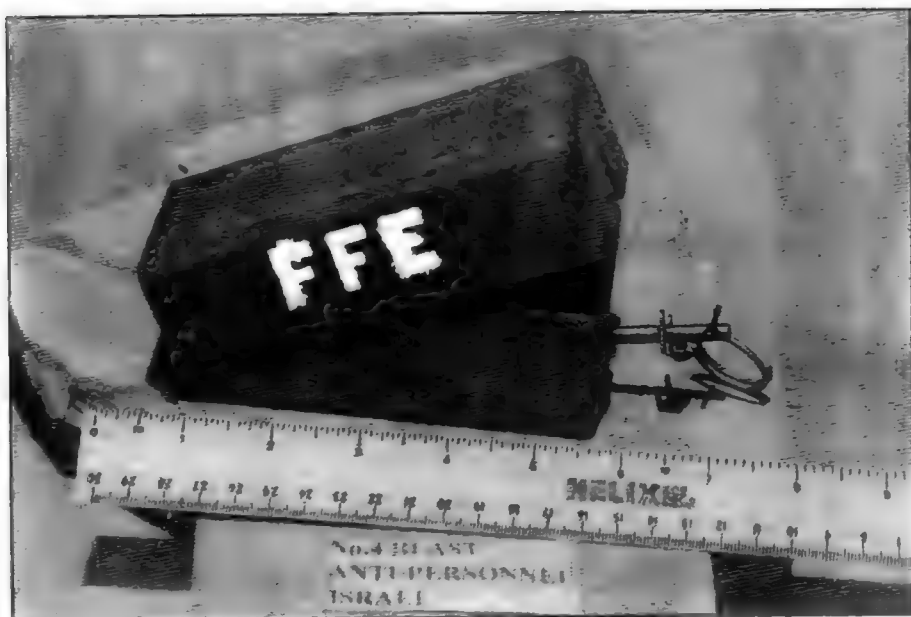
|                        |                           |
|------------------------|---------------------------|
| دروستکراوی             | : به لچیکایه .            |
| جوړ                    | : دژي تانک .              |
| رهنگ                   | : خو له میښی .            |
| کیښ                    | : .....                   |
| ماده ی له ش            | : پلاستیکییه .            |
| ته قینه وه که ی        | : په ستان .               |
| کیښی ماده ی ته قینه وه | : .....                   |
| دو زینه وه ی           | : به هو ی ده زگای شیبیل . |





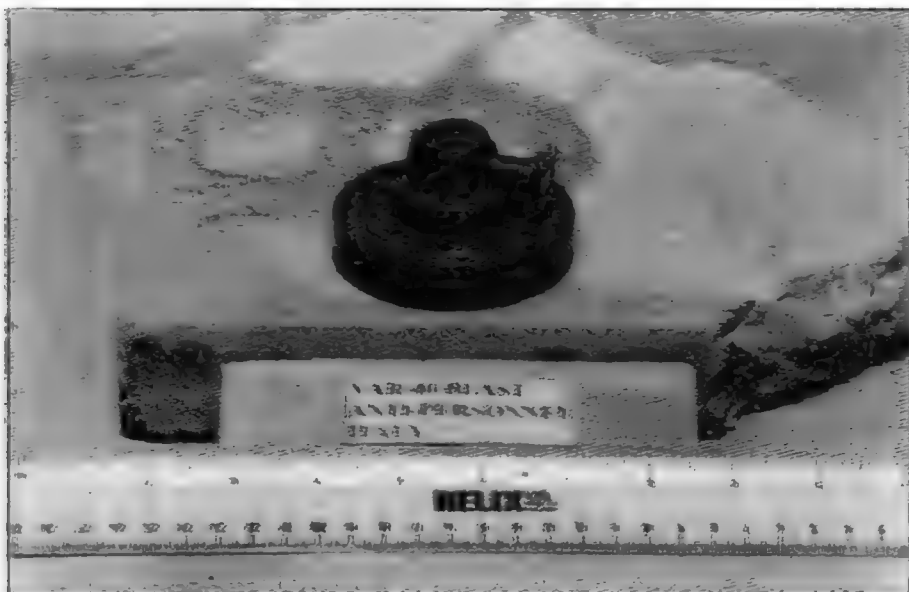
## Type 72

|                    |                        |
|--------------------|------------------------|
| چین :              | دروستکراوی             |
| دژي نه فەر :       | جوړ                    |
| سه وز :            | رهنگ                   |
| (۱۵۰ گم) :         | کیش                    |
| پلاستيکييه :       | ماده ی له ش            |
| په ستان :          | ته قینه وه که ی        |
| ۵۰ گم :            | کیشی ماده ی ته قینه وه |
| به ده زگای شیبیل : | دو زینه وه ی           |



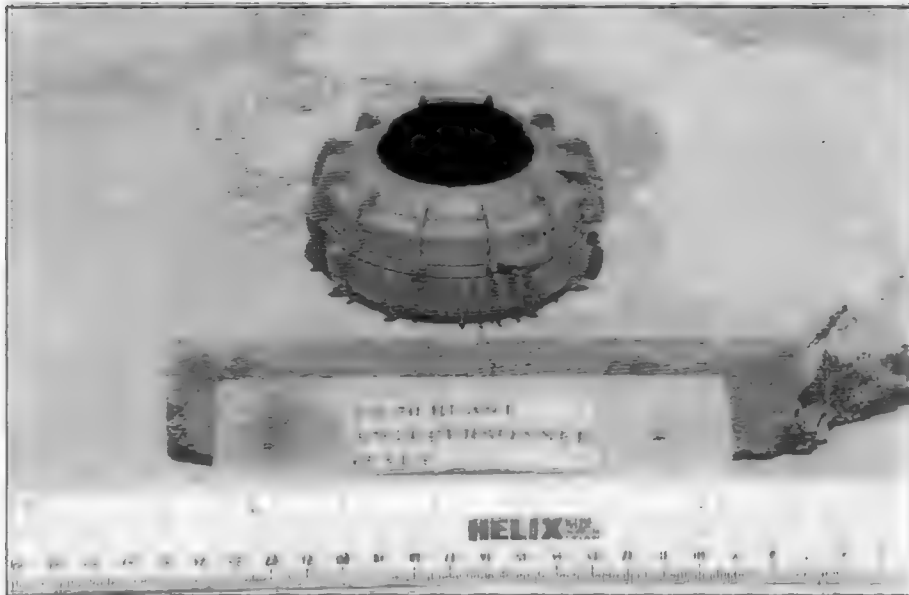
## No 4

|                        |                     |
|------------------------|---------------------|
| دروستکراوی             | : ئیسراییلیه.       |
| جوړ                    | : دژي نه فوړ.       |
| رهنګ                   | : سهوړزي کاله.      |
| کیش                    |                     |
| ماده ی له ش            | : پلاستیکییه.       |
| ته قینه وه که ی        | : په ستان.          |
| کیشی ماده ی ته قینه وه |                     |
| دوژینه وه ی            | : به ده زګای شیبیل. |



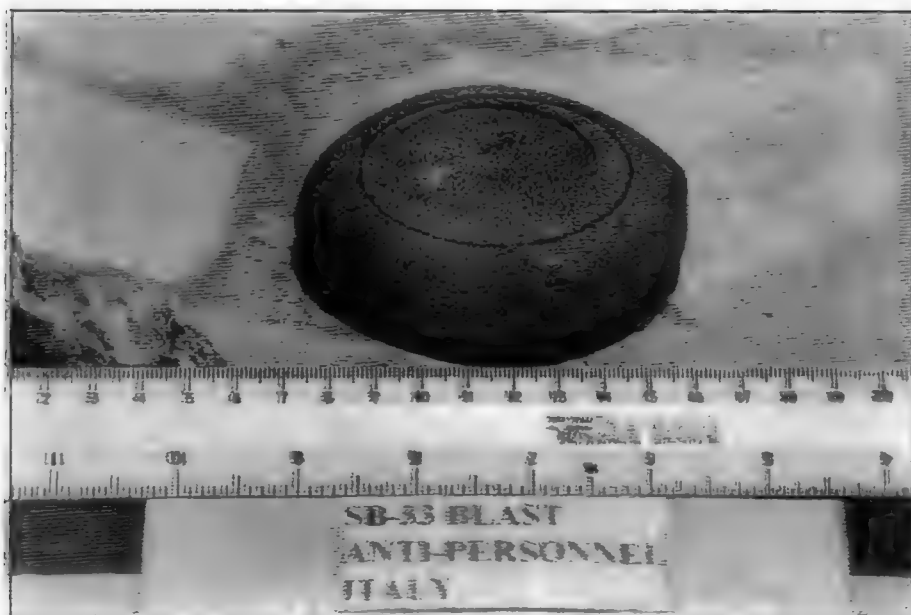
## VAR 40

|                              |                     |
|------------------------------|---------------------|
| دروستکراوی                   | : ئیتالیایه.        |
| جوړ                          | : دژي نه فهر.       |
| رڼگ                          | : زهیتوونی / خاکی.  |
| کیښ                          | : (۱۰۵ گم)          |
| ماده ی له ش                  | : پلاستیکیه.        |
| ته قینه وهکە ی               | : په ستان.          |
| کیښی ماده ی ته قه مه نییکه ی | : (۷۰ گم).          |
| دوژینه وه ی                  | : به ده زگای شیبیل. |



## VS 50

|                                |                      |
|--------------------------------|----------------------|
| دروستکراوی                     | : نیتالیایه          |
| جوړ                            | : دژي نه فەر         |
| رهنګ                           | : خاکي/زهیتوونی      |
| کیش                            | : (۱۸۵ ګم)           |
| ماده ی له ش                    | : پلاستیکیه          |
| ماده ی ته قینه وهکە ی          | : په ستان            |
| کیشی ماده ی ته قه مه نییه که ی | : ۴۲ ګم (T.N.T./RDX) |
| دوژینه وهی                     | : به دوزګای شیبیل    |



## SB 33

|                                |                              |
|--------------------------------|------------------------------|
| دروستکراوی                     | : نیتالیه.                   |
| جوړ                            | : دژي نه فوره.               |
| رنگ                            | : زهیتوونی.                  |
| کیش                            | : (۱۴۰ گم)                   |
| ماده ی له ش                    | : پلاستیکیه.                 |
| ته قینه وه که ی                | : په ستان.                   |
| کیشی ماده ی ته قه مه نییه که ی | : (۳۵ گم له پیکهاته ی (بی)). |
| دوژینه وه ی                    | : به دوزگای شیبیل.           |



## PMN

: پروسیایه / هندیك دهولت تهقلیدی

دروستکراوی

کردوو / عیراق.

: دژى نه فەر.

جور

: رهش / زهیتوونی.

رهنگ

: (۶۰۰ گم)

کیش

: پلاستیکیه.

مادهی لهش

: پهستان.

تهقینه وهکەى

: (۲۴۰ گم تی. ئین. تی.)

کیشى مادهی تهقه مه نییه کهى

: دهزگای شیل.

دۆزینه وهى















تازەى ھاۋچەرخدا ھاتوۋە، لەوانەشە پۇژى لە پۇژان بېتتە ھۇكارىكى كوشندەى كارىگەر لەۋىرانكردنى ئەم زەۋىيە بەھەشت ئاسايەماندا. ئەگەر خراب لەلايەن ھىزى شەپخوازەۋە بۇ خۇسەپاندن بەكارھىنرا. لەبەر ئەۋ ھۇكارانەۋ پىشېبىنىي مەترسىيە كۆكۆژەكانى، زانا پىسپۆرەكانى ۋىنگەۋ گەردوون ناسى بەكۆن و تازەيانەۋە بۇ تىكپراى مۇۋاىيەتى بىريان لە نىشتەمانىكى دىكە كىرەتەۋە كە بېتتە جىنگىرى زەۋى.

### مەرىخ و چەند زانىارىيەكى سەرسوۋرھىنەر:

پىزى مەرىخ بەپىي دوۋرىيەكەى لە خۆرەۋە ھەسارەى چوارەمە. لە كۇندا بەھۋى ئەۋ پەنگە سوۋرەيەۋە ناۋى خۋاى شەپيان لى نابوو.

زاناکان بۇ ناسىنى ئەۋ نىشتەمانە تازەيەمان ھەنگاۋى زۇر بەھىزو پىر سوۋىيان بۇ زانىنى ئەگەرى گونجانى ۋىان لەسەر ئەۋ ھەسارەيە ھاۋىشتوۋەۋ گىرنگىر زانىارىيان دەربارەى سىفات و لەيەك چوۋنەكانى مەرىخ بەزەۋىيان دەست كەۋتوۋە، ھەرچەندە كۆسپ و ئاستەنگى زۇر سەخت و ترسناك لەپىي سەرکەۋتن و چەسپاندنى ئەۋ پىرۋژە جىھانىيە دىرۋىخايەنەدا ھەيە، بەلام بىگومان ھىچ كارىكى مەھال و لەتوانا بەدەرىش لەبەردەم تەكنۇلۇجىي ھاۋچەرخ و ئەۋ دەزگا زانىستىيانەدا نىيە كە ھەموو كۆھەست و تۋانايەكيان بۇ گونجاندنى ۋىان لەسەر ئەۋ ھەسارەيە تەرخان كىرەۋە، لەبەر ئەۋە زاناکان كەۋتنە دانانى پىرۋژەى ھاۋبەش يان جىجىيا تا لە ھەفتاكاندا گەيشتە قۇناغى ناردنى كەشتىيە ئاسمانىيە بى مۇيەكان بۇ بۇشايى ئاسمان و سەرەتا لە كەشتىيەكانى قاىكىنگ و مارىنەرەۋە دەستيان پىن كىرد، دۋاى ئەۋە ناردنى ئىستەگەى خولگەيى تا بە دەۋرى ئەۋ ھەسارەيەدا بخوليتتەۋە يان لەسەرى بىشيتتەۋە. ئىتر بەدۋاى ئەۋ كەشتىيانەدا بەردەۋام كەشتىيە ئاسمانىيەكانيان بۇ سەر ئەۋ ھەسارەيە دەنارد. ھەندىكيان سەرکەۋتۋانە دەگەيشتە ئەنجام و ھەندىكىشيان تىك دەشكان، بەلام ئەۋ تىكشكان و سەرنەكەۋتنەتۋزقالىكيان لەھىزو ۋەى زاناکان كەم نەكردەۋە.

چونکه بریاریکی بنه‌پرو بئ‌گه‌پانه‌وه‌یان دابوو که ده‌بئ نیشتمانیکی دیکه له‌بری زه‌وی بدۆزنه‌وه .۴۱۱

له ئه‌نجامی ئه‌و هه‌موو زانیارییه وردکارانه‌ی که که‌شتییه ئاسمانییه بئ‌مرۆیه‌کان ده‌رباره‌ی هه‌ساره‌کانی کۆمه‌له‌ی خۆر وه‌ده‌ستیان خستن وای له‌ گه‌ردوون ناسه‌پسپۆره‌کان کرد که به‌هۆی سیفه‌ته‌کانییه‌وه مه‌ریخ هه‌لبژێرن، چونکه تاکه هه‌ساره‌ی نیو هه‌موو هه‌ساره‌کانه که مروڤ به ئاسانی بتوانی بو ژیان له‌سه‌ری بنیشیته‌وه، له‌به‌ر ئه‌وه‌ی که هه‌ساره‌کانی تری کۆمه‌له‌ی خۆر یان گازن و نیشتنه‌وه له‌ سه‌ریان مه‌حاله، وه‌ یان ئاسمانیکی زۆر چری هه‌یه و له‌وانه‌یه مروڤ و ده‌زگاو که‌شتییه‌که‌یشی تیڤ بشکینیت.

مه‌ریخ به‌قه‌باره له‌ زه‌وی بچو‌کت‌ره‌و بارسته‌که‌یشی ده‌گاته (۰٫۱) ی بارستی زه‌وی، له‌ شیوه‌یشدا هه‌ر له‌ زه‌وی ده‌چیت و به‌ته‌واوی خرنییه‌و که‌میڤ قوپاوه، له‌به‌ر ئه‌وه‌ تیره‌ پشتینه‌یی‌یه‌که‌ی (۶۰) کیلۆمه‌تر له‌ تیره‌ جه‌مسهرییه‌که‌ی گه‌وره‌تره‌.

ئه‌گه‌ر به‌راوردی ماوه‌ی نیوان مه‌ریخ و زه‌وی بکه‌ین له‌ خۆره‌وه‌ ده‌بینین مه‌ریخ دوورتره‌، له‌به‌ر ئه‌وه‌ پووکه‌شه‌ پله‌ی گه‌رمییه‌که‌ی له‌ پووکه‌شه‌ پله‌ی گه‌رمی زه‌وی که‌متره‌. ده‌زگا پیوه‌ره‌ رادیۆیی و تیشکه‌ ژێر سووره‌کان ئه‌وه‌یان ده‌رخست که له‌ کاتی نیوه‌پۆدا ده‌گاته (۱۷°) پله‌ی سه‌دی و ئیواره‌ش ده‌گاته (۷۳-°) پله‌ی سه‌دی له‌ژێر سفره‌وه‌، له‌ هه‌ردوو جه‌مسهره‌که‌یشیدا زۆر که‌متره‌و ده‌گاته (۱۲۳-°) ی ژێر سفری سه‌دی.

ئه‌و وینه‌و زانیارییه‌کانی که که‌شتییه ئاسمانییه‌کان و نه‌ستیره‌ ده‌ستکرده‌کان ده‌رباره‌ی مه‌ریخ ناردوویانه‌ بو بئکه ئاسمانییه‌کانی سه‌ر زه‌ویمان ئاماژه‌ بو هه‌ندئ شتی نادیارو سه‌رسوو‌په‌ین ده‌که‌ن گه‌رنه‌گه‌کانیان ئه‌مانه‌ن:

۱- چپای به‌رز له‌شیوه‌ی قووچه‌کی فره‌لا که به‌رزیه‌یان ده‌گاته زیاتر له‌ کیلۆمه‌تریڤ و پانیی بئکه‌کانیشیان ۳ کیلۆمه‌تر ده‌بیټ.

۲- وینهی دهم و چاوه مروییه کان که زور گه ورهن و له سهر لوتکهی چیا به رزه کان هه لکه ندراون و تیره کانیشیان دهگاته (۱۶۰۰) مه ترو ناویان ناون پروه مه ریخییه کان.

۳- بوونی شوین و پاشماوهی شاری کۆن.

۴- بوونی هیلی زور دریز به شیوهی راسته هیل یان یه کتر بره به شیوه له شه قام ده چن و وایشیان لیکداوه تهوه که بریتییه له فرۆکه خانه یه کی گه ردوونی کۆن.

۵- بوونی شوین پروباری وشک و به قوولی زور و دریزایی هه زاران کیلومه تر و پانیی دهیان کیلومه تر.

۶- بوونی گرکان و کومه له لم و کهنده لان و درزی زور و شهقی قوول و تیژ که زور گه ورهن و له وانهی زهوی ده چیت.

۷- هه لکردنی با به خیرایی یه کی نه وتۆ که دهگاته دوو نه وهندهی خیرایی دهنگ.

۸- گیره لوکهی لم و تهپو تۆز که له وانه یه هر هه موو هه ساره که بو چهند هه فته یه ک داپوشیت.

له وانه شه سه بارهت بهم پرۆژهی مه ریخ هه لبراردنه هیشتا پرسیاریک هه بیئت و میشتک به ژینیت و بلی: بۆچی هه ساره ی مه ریخ به نیشتمانی دووه می بوونه وهره مروییه کان هه لبراردرا؟

له وهلامی نه وه شدا ده لئین: سه ره پای نهو سیفه ته چاک و له بارانهی باسمان کردن، چه ندین هو ی دیکه ش هه ن که گرنگییه که یان له باسکراوه کانی پیشتیتر که متر نییه، به تایبه تی به نیسبهت ئاسمانه وانه کانه وه، ده شی گرنگترینیان نه وه بیئت که هه ساره ی مه ریخ له پرووی لاریی ته وه ره که ی و دریزی پروژه کانی و به دوا ی یه کدا هاتنی وهرزه کانی سالی له هه ساره ی زهوی بچیت.

هه روه ها زانا کان وای ده بینن هه ساره ی مه ریخ یه کهم هه ساره یه له م کومه له ی خۆره ماندا که مرؤف بتوانیت تییدا بژی چونکه مه ریخ به سه ره تایی

دوۋەمى ئەم زەۋىيەمان دەۋمىدە ئۆلچىمىگە يېتىش ۋە ئەسەر ئۆلچىمىگە يېتىش زاناكانمان دەۋمىگە يېتىش شىۋەيەكى ئاسانترو سوكتەر ئەم كۆمەلەي خۆرەمان بېشىكىن ۋەك لە سەر زەۋى. لە كۆتاشدا بۇ دوا پۇرۇ دەۋمىگە يېتىش ۋە مەرخەۋە بېچە ناۋ جىھانى كۆمەلە خۆرەكانى ترەۋە.

### پۇرۇزى نىشتە جىگەردىن مەرخەۋە:-

كردارى نىشتە جىگەردىن مەرخەۋە سارەي مەرخەۋە لە سەرەتاۋە گران دەردەكەۋىت ۋە ھۆكەرى زۆرەن كە پۇرۇزىگە لە بەدىيەننى بىگەن، لە ھەمۇۋىشيان گەنگەر دەگەمەنى ۋە كەمىي گەزى ئۆكسجىنە، كە شا دەمەرى بەردەۋامىي ئۆيى مەۋقۇلە ۋە پۇرۇزى ۋە گىيەنەۋەنەۋە پۇرۇزىگە دەگەتە لە (۰.۱٪) ھەمۇۋە زۆرەي گەزى دوانۇكسىدى كاربۇنەۋە پۇرۇزىگە لە (۰.۹۰٪) ۋە، ئەۋەش بەرئەنجامىكى لاهۇكىي كردارى ھەناسەدانەۋە مەۋقۇلە پۇرۇزىگە يېتىش. ۋە مەرخەۋە بەرئەنجامىكى لاهۇكىي كردارى ھەناسە ۋە گەنگەر بەرئەۋەي لە ھەسارەيەدا نىيە، ھەمۇۋە كىشەيەكى دىكەش ھەيە كە پەستەنى ھەۋەيە دەگەتە (۰.۱٪) لە چاۋ پەستەنى ھەۋەي زەۋىدا، سەرەۋەي ھەمۇۋە ئەۋەش كىشەي تۇيۇغرافىي ھەسارەكەۋە كىشەي مۇگەتەزىي پۇرۇزىگە يېتىش ھەيە، ھەمۇۋە ئەۋەش ھۆكەرى يارىدەدەر نىن بۇ ئۆيى ۋە گەزەران لەسەر ئەۋەش سارەيە، بەلەم ھىچ كەركى مەۋقۇلە ۋە ئەۋەش بەرئەۋە ئەۋەش زانستىيەنەدا نىيە كە ھەمۇۋە ئەۋەش ھۆكەرى بەرئەنجامىكى سەرەكەۋە ئەۋەش كەركەۋە، لەبەر ئەۋەش ھەۋەي بىۋەچەنەكانى ئەۋەش زانەيەنە گەيشتە ئەنجام ۋە پۇرۇزى ئەۋەش نىشتە جىگەردەن بۇ شەش قۇنەي دوا بەدەۋەي يەك دابەش كەردى بەم شىۋەيەي خوارەۋە بەدەۋەي يەكدا ھەر لە سەرەتەي نىشتەۋەي مەۋقۇلە لەسەر ئەۋەش سارەيە تا دەگەتە كۆتەي ۋە ئۆيى بىۋەش ئەۋەش نىشتەمانە جىگەردە باس دەكەين:



## قۇناغى يەكەم:-

ئەم قۇناغە سالى (۲۰۱۵)ى زايىنى بە دابەزىنى (۱۲-۱۴) ئاسمانەوان لەسەر ئەو ھەسارەيە دەست پىدەكات، پىشەكى دەست بە دروستكردى پەناگەى نىشەنى دەكەن لە شىۋەى گومەزىدا، ھەروەھا ھەۋلى دىنباۋونىكى كۇتايى پىھىنەر دەدەن لە پىناۋى ئەۋەى كە بزەن ئەو ھەسارەيە بۇ ژيان و نىشەجىكرىن دەشىت؟ ماۋەى مانەۋەى ئەو ئاسمانەوانانە كە زاناۋ پىسپۇن لە بۋارە جىاۋازەكانى زانستىدا يەك سالى، دۋاى ئەۋە بەردەۋام بۇ ماۋەى (۱۵)سالى ناردىنى كۇمەلانى خەلكى تر بۇ ئەو ھەسارەيە بەردەۋام دەبىت. بۇ تەۋاۋكردىنى كارە گرنگەكانى گرۋپى يەكەمى ئاسمانەوانەكان، دۋاى ئەۋەش قۇناغى دوۋەم دەست پىدەكات.

## قۇناغى دوۋەم:-

ئەم قۇناغە لە سالى (۲۰۳۰)يەۋە دەست پىدەكات و سالى (۲۰۸۰)ى زايىنى كۇتايى دىت. بە گرنگىرىن و قورسىرىن قۇناغى ئەم پىرۇزەيە دەرۋىردىت، چۈنكە پىۋىست بە دامەزەندى ئەو كارگە كىمىيىيەنە دەكات كە فرنە ئەتۈمىيەكانى تىدا بىت بۇ بەرەمەيىنانى گاز تا لە ھەۋادا سىبەرىكى ۋەك مالىە شوۋشەى پۈۋەكى پىدروست بكنە، سوۋدەكەشى مژىنى ئەو گەرمىيەيە كە پۈۋى ھەسارەكە دەيداتەۋە، بەۋەش ھەۋاى ھەسارەكە گەرم دەبىت. ھەروەھا ئاسمانەوانەكان كىلۋەى ھەردوۋ جەمسەرە سەۋلىنەكەى بە ھارۋەى خەلۈز دادەپۇشن، بەۋەش پى لە دەرچۈۋنى گەرمى دەگىرن بۇ ئاسمانى دەرەۋەى ھەسارەكە سەرەپاى ئەۋانە ئاۋىنەى زۇر گەۋرەۋ زەبەلاح لە بۇشايى ئاسماندا دادەنن بۇ شكانەۋەى تىشكى خۇر بەرەۋ ھەردوۋ جەمسەرەكەى مەرىخ، بۇ تۈاندنەۋەى ئەو بەفرەى كەلەكەى لەسەر كىردوۋە، ھەر لەم قۇناغەدا دە ھەزار زاناي پىسپۇر بۇ ئەنجامدانى ئەو كارانە لەسەر مەرىخ دەبن.

## قۇناغى سېيەم:-

ئەم قۇناغەش لەسالى (۲۰۸۰) ۋە دەست پىدەكات ۋ لەسالى (۲۱۱۵) ى زايىنى كۇتايى دىت. لەم قۇناغەدا بەرئەنجامى ھەردرو قۇناغەكەى پىشوو مان بۇ دەردەكەۋىت، پلەى گەرمى لەسەر مەريخ بۇ (۱۵-) پلەى سەدىي ژىر سفر بەرز دەبىتەۋە، ھاۋكات خاكى زەۋىيەكەيشى دەست بە دەرھاۋىشتىنى گازەكان دەكات بۇ ناۋ ھەۋاي ھەسارەكە، ئىتر پەلە ھەۋرى فراۋان لە ئاسمانى مەريخدا دەردەكەۋىت ۋ پەنگى ھەسارەكەيش لە پەمەيىيەكى گولپىيەۋە بۇ پەنگى شىن دەگۇرپىت ۋ پەستانى ھەۋاكەيشى دەگاتە نىۋەى ئەۋ پەستانە ھەۋايەى سەرزەۋى لەپوۋى دەرياۋە، ھەندى گول ۋ گزۇگيا دەست بە سەۋزبۈۋن ۋ ژيان دەكەن پاش ئەۋەى ھەۋاكەى زياتر لە جارانى پىشوو گەرم دەبىت، بەۋەش بەرھەمەيئانى گازى ئۇكسجىن دەست بە زىادبۈۋن دەكات.

لەم قۇناغەدا پۇلى زانا كىمىيىيەكان دەست پىدەكات لە چۈنيەتى بەرھەمەيئانى گازى ئۇكسجىن لە بەردە قسلى ھەسارەكە. يان دوانۇكسىدى كاربۇن كە بەبرى يەكجار زۇر لە ھەۋاي مەريخدا ھەيە. ۋە يان لە ئۇكسىدى ناسن كە ئەمەيان ھۇى سوور ھەلگەپانى پەنگى مەريخە.

ھەر لەم قۇناغەدا ھەزاران گيانەۋەرو ئازەلى جۇراۋ جۇر بۇ سەر مەريخ دەنيۇردىت، ھاۋكات دروستكردنى شەقام ۋ خانوۋ بەرەى نىشتەجىكردن ۋ نەخۇشخانەۋ يارىگەۋ پىۋىستىيەكانى ترى ژيان چالاكانە بەردەۋام دەبىت، لە سەرەتاي سەدەى بىست ۋ دوۋەمدا مەۋقەكانى سەر مەريخ دەتۈۋن ئەۋ بەرگە ئاسمانىيەى لەسەرى پاھاتوۋن بىگۇپن بە جۇرە بەرگىك كە قورسىيى دەزگاي ھەناسە ۋەرگرتنەكەى كەمتر بىت.

## قۇناغى چۈارەم:-

سەفەتە جياكەرەۋەكانى ئەم قۇناغە كە لەسالى (۲۱۱۵) ۋە بۇسالى (۲۱۳۰) ى زايىنى دەست پىدەكات لەۋەدايە كە پلەى گەرمى پوۋى مەريخ بەرز

دەبىتتەو بۇ سفرى سەدى و رېژەى ئۇكسجىنىش لە ھەواكەيدا بەرز دەبىتتەو و گازى دوانۇكسىدى كاربۇن بە پىچەوانەو و ردە وردە بەرەو نەمان دەجىت، گۇلاوھەكان دروست دەبن و دەرەكەون، گۇماوى گەرەو پووبارەكان پىكىدىن، ژمارەى دانىشتوان لەم قۇناغەدا دەگاتە چارەكە ۴/۱ مىليۇنىك ، واتە (۲۵۰) دوو سەدو پەنجا ھەزار كەس، نيوەيان لە دايكبووى مەريخن و تىيىدا وەچەيان خستوتەو و گەشەيان كردو و گەرە بوون، ھاوكات لەم قۇناغەدا جموجۇلى ھاوچۇى زەمىنى و گەردوونى دەست پىدەكات.

### قۇناغى پىنچەم :-

لە سالى (۲۱۳۰) يەو بۇ (۲۱۵۰) ى زايىنى دەست پىدەكات، گرنگترين بەرنەنجامەكانى ئەم قۇناغە تۈانەو ەى بەستەلەكە بەفرىنەكانى ھەردو و جەمسەرەكەى مەريخ و تىپژانى ئاوە بۇ پووبارو جۇگەكان، بەلام تامى ئاوەكەى نزىكە لە تامى ترشى كاربۇنىكەو، وەك تامى ئەو ئاوە كانزايىيانە وايە كە تىنوئىتى ناشكىنن. ھەرەھا بەپىى زۆربوونى ژمارەى دانىشتوانى مەريخ بۇ يەك مىليۇن كەس ژمارەى شارەكانىشى زۆر دەبن.

### قۇناغى شەشەم :-

لە سالى (۲۱۵۰) وە بۇ (۲۱۷۰) ى زايىنى دەست پىدەكات، دوا قۇناغى پېرۇژەى نىشتەجىبوون و بە نىشتەمان كردنى ھەسارەكەيە، ئىتر سەرنشىنەكانى مەريخ دەزگای ھەناسە لەزگەيىيە ھەمىشەيىيەكان لە خويان دەكەنەو، چونكە رېژەى ئۇكسجين لە ھەواكەيدا دەبىتە لە (۱۵٪)، ھەرچەندە ئەم رېژەيە (۳/۲) ى رېژەى ئۇكسجىنى نىو ھەواى زەوييە بەلام مۇقەكانى مەريخ لەگەل ئەو بېرە ئۇكسجىنەدا پادىن، چونكە رېژەى ئۇكسجىنى زەوى لە (۲۱٪) و تەنھا لە (۴٪) ى ئەو رېژە ھەلمژراو تىكەل بە خويىن دەبىت و لە (۱۷٪) كەى ترى لەگەل پاشەرۇى دوانۇكسىدى كاربۇن و ھەلمى ئاودا فېرئ دەدرىنە دەرەو، لەبەر ئەو بەو رېژەى لە (۱۵٪) يە بەردەوامىي ژيانى ھەموو زىندەرانى سەر مەريخ مسۇگەر دەبىت.

ئىتر لە سەرەتاي سەدەى بىست و سىدا بەھىواى ئەو دەبن كە ھەسارەى مەريخ بىتتە ئەو بەھەشتە عادەى كە لەسەر زەوى لە كىسيان چوو. يان ئەو فىردەوسە جوانەى كە بەرەكانى پىشوو بە دوايدا دەگەران.

## فەرھەنگۆك

| كوردى  | مەرھەبى   |
|--|---|
| - د -  |   |
| ئىفلىجى<br>ئەندامىيەكان، ئۆرگانىيەكان<br>ئىكلىنىكى ، بىنگەيى<br>ئاولەمە<br>ئاودەردان<br>ئۆرگانە جىو، ئەندامىيە جىو<br>ئەستىل - گۇلاو - گۇماو.<br>ئەقلىر  | شل<br>العضوية<br>الأكلينيكي، كلىنيكەل<br>جنين<br>نقح<br>الزئبق العضوي<br>بركة<br>معقول  |
| - ب -  |   |
| بونىاد<br>بزوینەر<br>بېرى پىسبونى تىشكاوهرى<br>بېرى تىشكە پىسبون.<br>بوونە بىابان<br>بەرزى و نزمىيى رۆوى زەوى<br>بەرگە ئاوى، بەگاۋ<br>بەندەر<br>بوونەوهر<br>باى وهرزى، وهرزە با<br>بىرۆكە<br>بەرەست<br>بېرشت<br>بۆگەنكارەكان<br>بارمتە | البنية<br>المحرك<br>مقدار التلوث الأشعاعي<br>التصحر<br>تضاريس الأرض<br>الغلاف المائي<br>ميناء<br>مخلوق<br>الرياح الموسمية<br>فكرة<br>سد<br>البركة<br>المتفسحات، المحلات<br>رهينة، الرهائن |

- پ -

|  |                   |
|--|-------------------|
| پۆلین کردنی ژینگه‌یی                         | التصنيف البيئي    |
| پیتین  | الأخصاب           |
| پیوه   | معیار             |
| په‌یوه‌ندی پۆره‌تیقانه، په‌یوه‌ندی نه‌رییانه | العلاقة الإيجابية |
| په‌یوه‌ندی نیگه‌تیقانه، په‌یوه‌ندی نه‌رییانه | العلاقة السلبية   |
| پیسبوونی ئەقل بر (ماقول)                     | التلوث المعقول    |
| پیسبوونی په‌سه‌ند                            | التلوث المقبول    |
| پیسبوونی ترسناک                              | التلوث الخطر      |
| پیسبوونی کوشنده                              | التلوث القاتل     |
| په‌نگره‌ پیسه‌که                             | الجمرة الخبيثة    |
| پۆزشت  | اعتذار            |
| پیشه‌سازکردن، پیشاندن، پیشه‌سازاندن          | تصنيع             |
| پیشبینی                                      | الأرهاب، التنبؤ   |
| پشتینه‌ی زه‌وی                               | خط الاستواء       |
| پاشماوه، پاشه‌رو                             | المخلفات          |
| پاوه‌ن                                       | مرعى              |
| په‌سه‌ند                                     | مقبول             |

- ت -

|  |                               |
|--|-------------------------------|
| توخم   | عنصر                          |
| تێپوانین، بۆچوون                               | الأجتهد                       |
| تیشکن، تیشکاوه‌ر                               | المشع                         |
| تای زه‌رد، زه‌رده‌تا                           | الحمى الصفراء                 |
| ته‌موکه‌ل (ته‌مودوکه‌ل)                        | الضبخان(الضباب و الدخان)      |
| تیشکه‌ به‌ ئایۆنکراوه‌کان، تیشکه‌ ئایۆنیوه‌کان | الأشعة المؤينة                |
| ته‌موکه‌لی کیمیایی                             | الضبخان الكيماوية             |
| ته‌واوکارییه‌کی ریکوپیك                        | التكامل الهارموني أو التوافقي |
| توانا زینده‌زانییه‌کانه‌                       | القدرة البيولوجية             |
| ترشه‌ بارانه‌کان، بارانه‌ ترشه‌کان             | الأمطار الحمضية               |
| توخمه‌ نازینده‌کان                             | العناصر غير الحية             |
| تۆبوغرافی، توبوگراف (وینه‌گرتنی پووی           | الطوبوغرافي                   |
| زه‌وی مه‌ریخ شاخ و دۆل و به‌رزی و نزمیه‌کان).  |                               |

|  |  |
|--|--|
| - ج -  |  |
| جهنگه ناوکییه کان<br>جیاکاری<br>جیوه<br>جهنگه لستان  | الحروب النووية<br>الأستثناء<br>الزئبق<br>الغابات الكثيفة   |
| - چ -  |  |
| چالاکي   | نشاط، فعالية   |
| - خ -  |  |
| خاکزانی، زانیاری خاک<br>خۆلکشان<br>خه ملاندن<br>خاپوور کردن، کاولکردن  | البيدولوجي<br>الزحف الرملي<br>تخمين، تخمين<br>الدمار   |
| - د -  |  |
| دوورپری، دووری<br>دوانه نجام، نه نجامه دوايينه کان<br>دهرامه تی ژینگه<br>دیسبل: یه که ی پیوانه ی به رزی و نزمی دهنگ<br>داین کردن، دهست به سه را گرتن<br>دهرکه وته، دیارده<br>دهسته بهر<br>داخوران                    | المدى<br>العواقب المتأخرة<br>موارد البيئة<br>الديسبل<br>السيطرة<br>ظاهرة<br>ضمان<br>التآكل   |
| - ر -  |  |
| راسته وانه<br>رهوشت، تایبه تمه ند<br>ره قبوونی خوینبه ره کان<br>ره ها، به ره لا<br>راهاتن<br>رکه به ری، رووبه پروو وهستان<br>راهاتنی نیگه تیقانه<br>راهاتنی خوگونجاندن<br>راهاتنی پوزه تیقانه<br>راهاتنی داهینه رانه | الطردى<br>خاصية<br>تصلب الشرايين<br>المطلق<br>تكيف<br>تحديات، التحدي<br>الاستجابة السلبية<br>استجابة التأقلم<br>استجابة ايجابية<br>استجابة ابداعية |

| - ز -  |                          |
|--|--------------------------|
| زینده توخمه به رهه مهينه کان                     | العناصر المنتجة          |
| زینده توخمه به ڪارهينه کان يان به رهه م خوره کان | العناصر الحية المستهلكة  |
| زینده توخمه مايڪروسکوپييه کان يان وردينه کان     | العناصر الحية المجهرية   |
| زې توخمه تيشڪاوه رهه کان يان تيشڪنه کان          | النظائر المشعة           |
| زانا سروسشتناسه کان                              | علماء الطبيعة            |
| - ڙ -  |                          |
| ڙينگهه زانی                                      | الأيكولوجي               |
| ڙينگهه سروسشتي                                   | البيئة الطبيعية          |
| ڙينگهه مروئي يان ئاده مي                         | البيئة البشرية           |
| ڙينگهه شارستاني                                  | البيئة الحضارية          |
| ڙينگهه پرهه کان                                  | البيئات المكتظة          |
| ڙينگهه پاو                                       | بيئة الصيد               |
| ڙينگهه ڪوڳودنه وه                                | بيئة الجمع               |
| ڙينگهه له وه راندن                               | بيئة الرعي               |
| ڙينگهه پوهه دهرياييه کان يا ڪه ناراهه کان        | البيئة الساحلية          |
| ڙينگهه وشڪ                                       | البيئة الجافة            |
| ڙينگهه ڪشت و ڪال و چاندن                         | البيئة الزراعية          |
| ڙينگهه پيشه سازي                                 | البيئة الصناعية          |
| ڙينگهه گران                                      | البيئة الصعبة            |
| ڙينگهه له بارو تيرو پر                           | بيئة سهلة أو ميسرة       |
| ڙوور هه ورهه کان                                 | ناطحات السحاب            |
| ڙهه  | جرعة                     |
| ڙينگهه خولگه يي                                  | البيئة المدارية          |
| ڙينگهه خولگه ييه وه رزييه کان                    | البيئة المدارية الموسمية |

| - س -  |  |
|--|--|
| سیستم<br>سیستمی ئیکۆلۆجی، سیستمی ژینگه زانی<br>سنووری مۆله قه<br>سیفته به ماوه یی به کان<br>سمه، کونکر<br>سه رئاوکه وتوووه کان<br>سپینه وه، نه هیشتن<br>سووپگه یا خولگه ی قرژال<br>سیستمی ناسۆیی<br>سیستمی ستوونی<br>سووته مه نییه کانه زاییه هه لکه نه راوه کان | نظام<br>النظام الأيكولوجي<br>الحد الحرج<br>الصفات الوراثية<br>النفاز<br>طحالب<br>ماحق، محق<br>مدار السرطان<br>النظام الأفقي<br>النظام العمودي<br>الوقود الأحفورية المعدنية |
| ش  |  |
| شوینکاره دوا ییه کان<br>شیره گلانه کان<br>شیواز<br>شیکاره کان<br>شوینکار، کاربگه ری<br>شانه  | التأثيرات المتخلفة<br>الغدد الحليبية<br>اسلوب، نمط<br>المحلات<br>التأثير<br>الأنسجة  |
| - ق -  |  |
| قوتابخانه ی حه تمییه ت، زانگه ری یان<br>سه پانگه ری<br>قوتابخانه ی توانا گه ری یان ئیمکانییه ت<br>قوتابخانه ی هاوگونجان یان گونجانگه ری<br>قه لاچۆکردن، کۆکوژی، بنه برکردن<br>قرکه ر، کۆمه لکوژ، کۆکوژ<br>قیزه وه نی   | المدرسة الحتمية (المدرسة<br>البيئية)<br>المدرسة الأمكانية<br>المدرسة التوافقية<br>الأباده<br>مبید<br>بشع   |



| - ك -   |   |
|---|---|
| <p>الاستواني<br/>خط الاستواء<br/>جينوسايد، الأباداة<br/>فسيولوجي، فسلجة تكوين الجسم<br/>التأثير<br/>المؤثر<br/>فلزات<br/>التركيز الفكري<br/>ميتابوليزم - الأيض</p> <p>مجموعة المحلات أو المتفصالات<br/>التركيز الحسي<br/>المبيدات الحشرية<br/>الجملة العصبية<br/>مجموعة العناصر غير الحية<br/>مجموعة العناصر الحية المنتجة<br/>مجموعة العناصر الحية المستهلكة<br/>مجموعة العناصر الحية المجهرية</p> | <p>كه مەره‌یی<br/>كه مەره‌ی زه‌وی<br/>كۆكۆژ، كۆمه‌لكۆژ<br/>كارئه‌ندام زانی، كاره‌ندام زانی<br/>كاره‌گه‌ری، شوینكار<br/>كاره‌گه‌ر<br/>كانزا - میتال<br/>كۆیر<br/>كرداره‌ زینه‌ده‌گه‌رییه‌كان (له‌ناوبردن و تازه‌كردنه‌وه) له‌له‌شدا.</p> <p>كۆمه‌له‌ی شیکاره‌كان، یان بۆگه‌نکه‌ره‌كان<br/>كۆه‌ست<br/>كۆكۆژه‌ میروویه‌یه‌كان<br/>كۆئه‌ندامی ده‌ماری<br/>كۆمه‌له‌ی توخمه‌ نازینه‌ده‌كان<br/>كۆمه‌له‌ی زینه‌ده‌ توخمه‌ به‌ره‌مه‌یه‌یه‌كان<br/>كۆمه‌له‌ی زینه‌ده‌ توخمه‌ به‌كاره‌یه‌یه‌كان<br/>كۆمه‌له‌ی زینه‌ده‌ توخمه‌ وردیه‌یه‌یه‌كان</p> |
| - گ -   |   |
| <p>المتغيرات، المغيرات<br/>الحزمة المشعة القاتلة أو الحزمة الشعاعية المميتة.<br/>فرضية<br/>انطلاق<br/>جزئي<br/>التطور<br/>ملائم، ملائمة<br/>سهوب<br/>تطوير<br/>ذرة أو دقائق الزئبق<br/>التنمية المتوازنة</p>  | <p>گۆڤه‌ره‌كان، بگۆڤه‌كان<br/>گۆرزه‌ تیشکی کوشنده<br/>گریمان<br/>گوڤ، ده‌رپه‌رین<br/>گه‌ردیله<br/>گۆڤان، گۆڤان به‌ره‌وچاکی یان خراپی<br/>گوڤجان<br/>گۆڤجا<br/>گۆڤانکاری، گۆڤانه‌ چاكره‌و<br/>گه‌ردیله‌ی جیوه<br/>گه‌شه‌كردنی هاوسه‌نگ</p>   |

|   |  |
|---|--|
| - ل -   |  |
| لویپچہکانی گوئی<br>لوجیکانه<br>لیکبچراو، لیکدابراو، که نارگیر   | القنواة الهلالية للآذن<br>منطقي<br>منعزل، معزول  |
| - م -   |  |
| میرووقرکەر<br>میتال، کانزا<br>مکوپ، هه تەر، سووربوون له سەر<br>ماشینهوه<br>مه زنده، خه یال، وههم<br>مه حال، نه کرد، له توانابه دهر<br>مانا                | المبيدات الحشرية<br>الفلزات<br>الجديّة، جدي<br>التهام<br>وهم<br>المستحيل<br>معنى           |
| - ن -   |  |
| ناخاوهکان   | المياه الجوفية   |
| - و -   |  |
| واتا، چه مک<br>وروژینه<br>وه زه باران، بارانی وه زى<br>وردین<br>وه زه پای باراناوی  | مفهوم<br>مثیر<br>الأمطار الموسمية<br>مايکروسکوب<br>الرياح الموسمية الممطرة                 |
| - ه -   |  |
| هه لسه نگاندن<br>هیس، هیس (دهنکۆله ی پەش) دوکەل<br>هه وری تیشکن، هه وری تیشکاوه<br>هاوسهنگی ئیکۆلۆجی، هاوسهنگی ژینگه زانی<br>هه تەر، مکور<br>هیله پانهکان | تقییم<br>السناج، الهباب، سخام<br>السحابة المشعة<br>التوازن الأيكولوجي<br>جدي<br>خطوط العرض |

نه و سه رچاوانه ي بؤ نه م كتييه سوووم لى و مرگرتوون :-

- ١- حسن نجم - الإنسان و البيئة بين التعمير و التدمير - دراسة في التبيؤ البشري/ مجلة كلية الآداب و التربية/ العدد (١٣)/ عام ١٩٧٨ جامعة الكويت/ الكويت.
- ٢- الدكتور زين الدين عبدالمقصود - النظام الأيكولوجي - وجهة نظر جغرافية. (وحدة البحث و الترجمة قسم الجغرافيا بجامعة الكويت/ العدد (٤٢)/ ١٩٨٢.
- ٣- الدكتور زين الدين عبدالمقصود - التخطيط البيئي: مفاهيمه و مجالاته. (نشرة قضايا بيئية تصدرها جمعية حماية البيئة الكويتية) العدد ٦ - ١٩٨٢ الكويت.
- ٤- عبدالفتاح وهيبه - جغرافية الإنسان - عام ١٩٧٦/ الإسكندرية.
- ٥- محمد عبدالفتاح الشرنوبى - الإنسان و البيئة - عام ١٩٧٦/ القاهرة/ مصر.
- ٦- الدكتور زين الدين عبدالمقصود - البيئة و الإنسان/ الفصل الأول ص ٩/ الفصل الثالث ص ١٣٣/ عام ١٩٨٣/ الكويت.
- ٧- سيلظى فؤشنو، جان فرانسوا نويل/ ترجمة أسعد مسلم/ التهديدات العالمية على البيئة المدخل ص ٥-٧ (بهشى يه كه م ص ٩-٤٣) (بهشى دووهم ص ٤٥-٦١)/ عام ١٩٩١/ ليبيا.
- ٨- ه.ل.ج. رجبها - ج. سلاك/ ترجمة و تخلص: عصام عبداللطيف/ الإنسان و البيئة / عام ١٩٧١/ بغداد.
- ٩- الدكتور عبدخليل فضيل - الدكتور علوان جاسم الوائلي/ علم البيئة/ الفصل الاول ص ٥-٨٢، الفصل الثانى ص ٨٢-٨٨، الفصل السادس ص ٣٩٩-٤٠٨/ عام ١٩٨٥/ بغداد.
- ١٠- الدكتور محمد عبداللطيف مطلب - ترجمة: صديق شيخ محمود بهرزنجى/ بؤمباى نيوترونى (بهشى يه كه مه ص ٤٠-٦٤)/ سالى ١٩٨٥/ سليمانى.
- ١١- الدكتور نبيل صبحي - الأسلحة الكيماوية و الجرثومية (ص ٢٥-٣٩) عام ١٩٩٠/ بيروت - لبنان.

- ١٢- سعود رعد - الأشعاع النووي (الباب الثاني/ اشعاع تشيرنوبل - ص ١٣٥ / عام ١٩٨٦ طرابلس - لبنان.
- ١٣- اندرية بوفر، اندرو ستراتون، هارقي هويلر، م.ه. ترينغ، ترجمة: اكرم ديرى/ الأسلحة الحديثة/ص١٠٢-ص١٢٨ / عام ١٩٧٣/ بيروت - لبنان.
- ١٤- الدكتور مثنى عبدالرزاق العمر - التلوث البيئي مشكلة الحاضر و المستقبل/ مجلة العلم و المستقبل/ العدد (٢) / عام ١٩٨٦/ بغداد.
- ١٥- الدكتور علي شاكرا النعيمي - تلوث البيئة وما تسببه من تغيرات طبيعية في العالم/ ص٧٢ / مجلة العلوم / العدد(٤)/ ١٩٨٤/ بغداد.
- ١٦- الدكتور مثنى عبدالرزاق العمر - تلوث البيئة من الصفر الى جزء بالبليون - مجلة العلوم/ ص(١٠)/ العدد (١٤) عام ١٩٨٥/ بغداد.
- ١٧- طلعت نوري علي - حقائق عن الحرب البيولوجية - مجلة العلوم/ صحيفة - ٣٣/ العدد (١٥) / عام ١٩٨٦/ بغداد.
- ١٨- الدكتور اديب توفيق الفكيكي - البيئة و التدخين / صحيفة / ٤٦.
- الدكتور فائق السامرائي - التدخين و السرطان/ صحيفة/ ٤٩.
- الدكتور فيلكس جرجي - التدخين و مضاره/ صحيفة/ ٥٠.
- نزار الناصري - التبغ و مضاره عند التدخين/ صحيفة / ٥٢.
- مجلة العلوم - العدد/ ٢٠ / عام ١٩٨٦/ بغداد.
- ١٩- الدكتور عادل النحاس (لندن) - ماذا بعد كارثة تشيرنوبل/ صحيفة ٣٨ مجلة العلوم - العدد(٢٢)/ عام ١٩٨٦/ بغداد.
- ٢٠- ايمان سامي الجميلي - البيئة و رؤية الألوان - صحيفة (٦٠) مجلة العلوم/ العدد(٢٧) عام ١٩٨٧/ بغداد.
- ٢١- الدكتور منير بني - تلوث البيئة بالأشعاعات عالية الطاقة و تأثيراتها على الإنسان - صحيفة/ ٤٦.
- الدكتور المهندس عدنان حمود الجبوري-راي في التلوث البيئي في العراق-

صحيفة/ ٤٨.

المهندسة مادلين خوشابا - التلوث البيئي في الريف / صحيفة/ ٥٠.

سعدية جبار العبيدي - الغابات و تلوث البيئة/ صحيفة/ ٥١.

سمير محمد (ترجمة) - المدن الكبيرة على موعد نهائي لمكافحة الدخان/

صحيفة ٥٢.

أمين عبدالأمير - النشاطات الانسانية المسببة لتهدم الأجهزة البيئية/

صحيفة/ ٥٤.

عاهد ذنون الحمامي - الأقمار الصناعية لمراقبة المناخ و التلوث البيئي/

صحيفة/ ٥٨.

مجلة العلوم - العدد ٤١ عام ١٩٨٨ بغداد.

٢٢- طلعت نوري علي - ماهي الحرب الكيميائية و الأحيائية و المستقبل مع

أساليب الوقاية و التطهير - صحيفة/ ٣٥.

شذى الدرگزلي - المصادر الطبيعية للأشعة النووية/ صحيفة/ ٤٢.

مجلة العلوم - العدد/ ٤٥ عام ١٩٨٩ بغداد.

٢٣- الدكتور داود شاكر محمود-الواقع الزلزالي للعراق و أهمية دراسته في التخطيط

الحضري/ صحيفة ٥٤.

الدكتور فتيان رشيد الراوي-وحدة الرصد الزلزالي ماذا تعرف عنها/

صحيفة/ ٥٥.

مجلة العلوم - العدد ٤٥ عام ١٩٨٩ بغداد.

٢٤- الدكتور طارق عبدالكاظم ناصر - المخاطر المحتملة للألمنيوم في البيئة

صحيفة(٤٣).

يعقوب افرام منصورترجمة - واقع الزراعة و مستقبلها بين حاجات الإنسان

و تلوث البيئة/ صحيفة ٧٤ مجلة العلوم/ العدد (٥١) عام ١٩٩٠ بغداد.

٢٥- ليث عبدالجليل جواد الحصان - تأثيرات الحرب النووية على المحيط

الحيوي/ صحيفة/ ٢٠ مجلة العلوم/ العدد (٥٢) عام ١٩٩٠ بغداد.

- ٢٦- الدكتور مثنى عبدالرزاق العمر - حماية البيئة تطرف أم موازنة/ صحيفة ٨٨  
مجلة العلوم/ العدد (٥٤) عام ١٩٩٠/ بغداد.
- ٢٧- الدكتور مثنى عبدالرزاق العمر - أكاسيد الكبريت في الهواء / صحيفة ٥٣ مجلة  
العلوم / العدد (٦٠) عام ١٩٩٢/ بغداد.
- ٢٨- الدكتور طارق عبدالكريم ناصر - بنك النموذج البيئي و السيطرة النوعية و  
علاقتها بصحة الإنسان و أمراضه/ صحيفة/ ٤٤.
- الدكتور محمد حسن الحمود - التدخين يلوث البيئة و يؤثر على خصوبة  
الإنسان / صحيفة / ٤٥.
- الدكتور مؤيد حامد - التثقيف البيئي العالمي / صحيفة/ ٤٦.
- يعقوب ابونا - تنظيف المياه الملوثة بأستخدام الأحياء المجهرية/  
صحيفة/ ٤٨.
- الدكتور صباح ناصر العلوجي- التلوث بالمعادن السامة و أضراره الصحية/  
صحيفة/ ٥٠.
- بشير علي النعمة - ضوء على التربية البيئية و خطورة إهمالها / صحيفة/ ٥٣.
- الدكتور عبدالقادر محمد سعيد - التلوث يمتد الى المطر/ صحيفة/ ٥٤.
- الدكتور احمد منعم حسون - التلوث البيئي بالغبار/ صحيفة/ ٥٥.
- واثق ابراهيم جليل - تأثير ملوثات الجو ينذر بالخطر/ صحيفة/ ٥٦.
- جمال محمد الأسدي - البيت الزجاجي و التلوث البيئي / صحيفة/ ٥٧.
- مجلة العلوم - العدد/ ٦١ عام ١٩٩٢/ بغداد
- ٢٩- الدكتور متي ناصر مقادسي - تأثير الشمس على البيئة / صحيفة/ ٥٧ مجلة  
العلوم / العدد (٦٢) عام ١٩٩٢/ بغداد.
- ٣٠- إعداد عن مجلة Bie Seinoe/ كشافات التلوث الأحيائية/ صحيفة ١٣.
- ترجمة الدكتور علي عبدالأمير صالح/ عودة الحيوان الى البرية لماذا و كيف/  
صحيفة/ ١٤ مجلة العلوم/ العدد (٦٤) عام ١٩٩٢/ بغداد.
- ٣١- الدكتور حسين عباس العلي - الأخلاق الحياتية في وضع هندسة بيئة صالحة

صحيفة/ ٣٨.

حسين حميد كريم- التلوث بين مخاطرة على الانجازات البشرية و المعالجات  
المجاعية/ صحيفة/ ٤٠.

هيكل رياض رافت - الضجيج و اثره على الانسان و البيئة/ صحيفة. ٤٢.  
مجلة العلوم - العدد/ ٦٥/ ١٩٩٢/ بغداد

٣٢- الدكتور مؤيد حامد خيوكه - معالجة الآثار السلبية لمصادر الطاقة غير  
المتجددة على بيئة الانسان/ صحيفة/ ٢٠.

الدكتور عبد الجبار نعمة خليفة - الرياح مصدر من مصادر الطاقة البديلة/  
صحيفة/ ٢٢ مجلة العلوم/ العدد (٦٦) عام ١٩٩٢/ بغداد.

٣٣- الدكتور سالم الشريدة - سلامة البشرية في سلامة البيئة/ صحيفة/ ٤١.

الدكتور مقداد حسين علي - نوعية المياه و انتشار الملوثات/ صحيفة/ ٤٤.  
هيكل رياض رافت - ملوثات البيئة و اثرها على الغذاء وصحة المجتمع/  
صحيفة/ ٤٦.

مجلة العلوم- العدد/ ٦٧/ عام ١٩٩٢/ بغداد.

٣٤- الدكتور سالم الشريدة - كيف يمكن استعمال مياه الصرف/ صحيفة/ ٣٦.

محمد علي الطائي - اخطار تلوث المياه في العالم - صحيفة/ ٣٨.  
مجلة العلوم/ العدد (٦٨) عام ١٩٩٣/ بغداد.

٣٥- الدكتور منير بني - مشاكل تعرية التربة و توفير الماء الصالح/ صحيفة/ ١٢  
مجلة العلوم/ العدد (٧١) عام ١٩٩٣/ بغداد.

٣٦- الدكتور شاكر عبدالعزيز عبدالله - تلوث الهواء و الاحتباس الحراري/  
صحيفة/ ١٨.

حسين علي فهد - الأوزون غطاء واقٍ و عطاء إلهي/ ص ٢١.

الدكتور صفاء صالح العمر - الكيمياء الضوئية للغلاف الجوي/ ص ٢٣.

الدكتور ثامر خزل العامري - التوقعات المستقبلية للمناخ/ ص ٢٥.

مجلة العلوم- العدد/ ٩٥ عام ١٩٩٨/ بغداد.

- ۳۷- پىتەر كودوين - ترجمه: عائدة عبود رضا - حقائق عن الحرب النووية - الفصل الثاني ص ۹ و الثالث ص ۴۳ و الخامس ص ۷۳ و السابع ص ۱۱۵ و الثامن ص ۱۲۳ عام ۱۹۸۵ / بغداد.
- ۳۸- دكتور حكمت توفيق فكرت، بهختيار زهدى، بهرزان عبدالله: ناماده و هەرگىرانى / جهنگى كىمىيائى و بايولوجى / سالى ۱۹۹۷ / سليمانى.
- ۳۹- پروفيسور كريستين گوزدن، دكتور فؤاد بابان، دكتور عادل كريم / شويىنكاره دريژخايه نه كانى په لاماردانى كىمىيائى و بايولوجى له سهه دانىشتوانى هه له بهجه / سالى ۱۹۹۸ / واشنتون.
- ۴۰- وزارة الصناعة - مركز حماية البيئة / التعليمات البيئية للمشاريع الصناعية و الزراعية و الخدمية / عام ۱۹۹۰ / بغداد.
- ۴۱- صديق شيخ محمود بهرزنجى: وهرگىران / چه كخانه زه هرينه كان / گوڤارى كاروان / ژماره (۹۱) لاپهه (۶۷) / سالى ۱۹۹۰ / هوليئر.
- ۴۲- صديق شيخ محمود بهرزنجى: وهرگىران / خوڤاراستن له زيانى تيشكه ناوكييه كان / گوڤارى كاروان / ژماره (۶۰) ص ۸۸ / سالى ۱۹۸۷ / هوليئر.
- ۴۳- قورئانى پيؤز / سووره تى الانبياء - نايه تى (۳۰) لاپهه (۳۴۲) / سووره تى الروم - نايه تى (۴۱) لاپهه (۴۳۵) / سووره تى الانبياء، نايه تى (۳۲) لاپهه (۳۴۳) / سووره تى الحجر نايه تى / ۱۹ لاپهه ۲۶۳.
- ۴۴- عبدالرحمن احمد گهزنه يى - اربيل و ماء الشرب في الماضي و الحاضر / مصادر ماء الشرب في اربيل - لاپهه (۲۹) سالى ۱۹۹۷ / هوليئر.
- ۴۵- نعيمه له فكير لافيت، رولاند لافيت / ترجمه: دكتور فرهاد بهاء الدين / راستيى ترسيئر ده باره ي شه پى كه نداو / گوڤارى سه نته ري ليكوليسه وه ي ستراتيجي (لاپهه ۱۵۲) / ژماره (۴) سالى ۱۹۹۷ / سليمانى.
- صديق شيخ محمود - يورانؤمى چوپر كراو / هه مان سه رچاوه / لاپهه (۱۵۹).
- ۴۶- ته له فيزيؤن و سه ته لايته جيهانيه كان (( M.B.C، الجزيرة )) بابيه تى رؤشنبري و زانستى گشتى.



- ٤٧- لطف الله قارى - تأريخ الأمطار الحمضية - مجلة الفيصل : العدد (١٣٠) ص ٧٥ / الرياض - سعودية.
- ٤٨- شارلس . هـ. ساوثويك - ترجمة: الدكتور قيصر نجيب صالح - السيدة سهيلة عباس احمد الدباغ - الدكتور طارق محمد صالح - علم البيئة و نوعية بيئتنا الجزء الاول/ الفصل الثانى من (ص ٢٧-٣٧) الفصل الثالث والخامس، الجزء الثانى/ الفصل الثامن ص ١٩٧، الجزء الثالث: الفصل التاسع (ص ٢٠١-٢١٥)، الفصل العاشر (ص ٢١٩-٢٢٧)، الفصل الحادي عشر ص ٢٣١-٣٤١، الجزء السادس/ الفصل ٢١، ص ٤٤٣-٤٧٢، عام ١٩٨٤/ بغداد.
- ٤٩- كريكار عبدالله حسين - بربارى ٩٨٦ (پاراستنى پوووك)/ گوڤارى بژوين، لاپهه (٢٨) - ژماره (٢) سالى ١٩٩٩/ سليمانى.
- ٥٠- دكتور نوشيروان نوري ميرزا غفور - (١٠ ده) سال پاش تشيرنوبل/ گوڤارى زانست و سهردهم/ ژماره (٢) لاپهه (٢٥) / سالى ١٩٩٧/ له ندهن.
- ٥١- ترجمة: پهيڤين - الابداء الجماعية في العراق حملة الأنفال ضد الشعب الكردي - مجلة پهيڤين/ ژماره (٣) لاپهه (٢١٩) سالى ١٩٩٨/ سليمانى.
- ٥٢- الدكتور مارك ا. هارول/ ترجمة: عبدالله حيدر، بمساهمة: جوزيف برى، دوريا غوردون، هيربرت د. غروفر، كريستين س. هارول، ستيڤن باسنگا، دافيد بيمانتل/ الشتاء النووي تأثيرات الحرب النووية على الانسانية و على البيئة.

## بەرھەمەكلى ئۆسەر:-

( ۱ ) ئەبەشى زانستىدا:-

- ۱- پوختەكردن و نووسىنەو سەرھاویشتنى زاراۋەى زانستى لە فەرھەنگە زانىارىيەكەى مامۇستا كمال جلال غرىب دا لە سالى ۱۹۶۸ وە تا ۱۹۷۴.
- ۲- زانىارى و پەرۋەردەى تەندروستى - وەرگىپران لە عەرەبىيەو بۇ كوردى بۇ پۇلى چوارەمى سەرەتايى سالى ۱۹۷۱، بە ھاوكارى مامۇستايان: محمد رشيد محمود، عوسمان على الشيخ، مستهفا صالح كريم.
- ۳- فیزیای پۇلى سىيەمى ناۋەندى - وەرگىپران لە عەرەبىيەو بۇ كوردى، سالى ۱۹۷۱، بە ھاوكارى مامۇستايان: نورى عارف محمد صالح، شيوان على امين، دكتور نجات بدیع محمد.
- ۴- فیزیای ميكانيك و دەنگ - وەرگىپران لە عەرەبىيەو بۇ كوردى بۇ پۇلى پىنچەمى زانستى، سالى ۱۹۷۴، بە ھاوكارى مامۇستايان: نورى عارف محمد صالح، شيوان على امين، نوزاد عمر محى الدين.
- ۵- فیزیای كارەباو بينايى زانى - وەرگىپران لە عەرەبىيەو بۇ كوردى، بۇ پۇلى شەشەمى زانستى، سالى ۱۹۷۴، بە ھاوكارى مامۇستايان: نورى عارف محمد صالح، نوزاد عمر محى الدين.
- ۶- پاكزكردنەو فیزیای پۇلى دوۋەم و سىيەمى ناۋەندى و چوارەم و پىنچەم و شەشەمى ئامادەى لە وشەى بىگانە سالى ۱۹۷۵، بە ھاوكارى مامۇستايان: نورى عارف محمد صالح، نوزاد عمر محى الدين.
- ۷- دانانى فەرھەنگۆكى زىندەۋەرزانى و كىمىياو فیزیای ناۋەندى و ئامادەى، بە ھاوكارى مامۇستايان: دكتور على توفيق، عمر عارف، فائق عارف، نورى عارف، فؤاد عزت، جمال عبدول، عبدالوهاب سراج سالى ۱۹۷۱.
- ۸- گۆرپىن و ئامادەكردنى شەش وانەى زانىارى و پەرۋەردەى تەندروستى بۇ پۇلى شەشەمى سەرەتايى، سالى ۱۹۸۰ بۇ تەلەفزیونى كەركوك و پىشكەش

كردنى.

- ۹- زاراۋە زانستى يەكانى بىركارىيى نوئى - ۋەرگىپران لە عەرەبىيە ۋە بۇ كوردى بۇ پۇلى (۱-۶) ى سەرەتايى سالى ۱۹۷۱، بە ھاۋكارىيى مامۇستايان: محمد امين حسن، عبدالوهاب سراج، عمر عارف، عبدالله مېدىا، مستهفا صالح كرىم.
- ۱۰- زانسته پۇشنېرى و چەك دانان - ۋەرگىپران لە عەرەبىيە ۋە بۇ كوردى، لە گۇقارى بەيانى ژمارە (۴۹) ى سالى ۱۹۷۸ بۆلۆكرۈۋەتەۋە.
- ۱۱- بەرەيەك نەكرەكان دروست دەكەن - (زېتوخمە تېشكاۋەرەكان و بەكارهينانەكانى)، ۋەرگىپران لە عەرەبىيە ۋە، لە ژمارە تايبەتەكانى (۱۰۳) و (۱۰۴) ى پۇشنېرى نويدا سالى ۱۹۸۵ بۆلۆكرۈۋەتەۋە.
- ۱۲- قاروا - (مشەخۇرىكە ھەنگى عىراق لەناۋ دەبات)، كورته باسئىكى زانپارىيە دەرپارەى لەناۋبردنى قارواى مشەخۇر، لە كاروانى ژمارە (۲) ى خەلى پاپەپىنى ۱۹۹۲ دا بۆلۆكرۈۋەتەۋە.
- ۱۳- بۇمباى نيۇترۇنى - كورته باسئىكى دروست كېردن و زىانەكانى و خۇپاراستن لەو چەكە ناۋكىيانە، لە ژمارە (۲۰) ى گۇقارى كاروانى سالى ۱۹۸۴ دا بۆلۆكرۈۋەتەۋە.
- ۱۴- چەكخانە ژەھرىنەكان - لېكۇلىنەۋە دەرپارەى چەكە كىمىيىيەكان، لە كاروانى ژمارە (۹۱) ى سالى ۱۹۹۰ دا بۆلۆكرۈۋەتەۋە، ۋەرگىپران لە عەرەبىيە ۋە.
- ۱۵- خۇپاراستن لە زىانە تېشكە ناۋكىيەكان - لېكۇلىنەۋە يەككى فراۋانى تېرۋەسەل دەرپارەى تېشكە گەردونى و دەستىكرەكان - لە كاروانى ژمارە (۶۰) ى سالى ۱۹۸۷ دا بۆلۆكرۈۋەتەۋە.
- ۱۶- كىتئى بۇمباى نيۇترۇنى - ۋەرگىپران لە عەرەبىيە ۋە، نووسىنى دكتور محمد عبداللطيف مطلب، سالى ۱۹۸۵ چاپ گراۋ بۆلۆم كېرەۋە.
- ۱۷- فېزىيائى شەشەمى زانستى - ۋەرگىپران لە عەرەبىيە ۋە بۇ كوردى - چاپى تازە عەرەبى - سالى ۱۹۸۸، بە ھاۋكارىيى مامۇستايان: نورى عارف محمد

صالح، دىكتورە ئەختەر نىجىم الدىن شىمس الدىن، نىجىيە ابراهىم سەئىد،  
نوزاد عمر مىحى الدىن.

۱۸- زىندە وەرزانى - بۇ پۇلى سىيە مى ناوەندى، وەرگىپران لە عەرەبىيە وە بۇ  
كوردى، سالى ۱۹۸۸، بەھاوكارىي مامۇستايان: ئايىار حمە صدىق  
عبدالرحمن، رۇوف جلال محمد على، سعد رۇوف مظهر، كامىل محمود  
محمد.

۱۹- زانىياري و پەرورەدى تەندروستى - بۇ پۇلى شەشە مى سەرەتايى. وەرگىپران  
لە عەرەبىيە وە بۇ كوردى، سالى ۱۹۸۸، بەھاوكارىي مامۇستايان: رۇوف  
جلال محمد على، عمر على ئەمىن، محمد صالح سەئىد.

۲۰- زانىياري و پەرورەدى تەندروستى - بۇ پۇلى پىنجە مى سەرەتايى - وەرگىپران  
لە عەرەبىيە وە بۇ كوردى، سالى ۱۹۸۸، بەھاوكارىي مامۇستايان: اكرم  
محمد على قەرەداغى، عمر على امىن.

۲۱- ئىن خواستىن لە خزم و مەترسىيە بۇماوئىيەكانى - وەرگىپران لە عەرەبىيە وە  
- لە كاروانى ژمارە/ ۱۲۱ ى سالى ۱۹۹۸ دىلاوكراوئە وە.

۲۲- نىشتەجى كوردى هەسارە مى مەرىخ لە سەرەتاي سەدە مى بىست و يەكدا،  
وەرگىپران لە عەرەبىيە وە - لە كاروانى ژمارە/ ۱۲۵ ى سالى ۱۹۹۸ دىلاوكراوئە وە.

۲۳- پىسبوونى ئىنگە كىشە مى ئىستاو دوا پۇژمانە - وەرگىپران لە عەرەبىيە وە -  
لە گۇفارى (مەتىن) ى ژمارە/ ۸۴ ى سالى ۱۹۹۸ دىلاوكراوئە وە.

### ئەوئى نامادەيە بۇ چاپ:

- ۱- تىورى پىژە مى چىيە؟ وەرگىپران لە عەرەبىيە وە سالى ۱۹۸۳.
- ۲- تىشك لە ژيانى ئىمەدا وەرگىپران لە عەرەبىيە وە سالى ۱۹۸۵.
- ۳- تىشكى تەنلەكەوزە بەرزەكان دوا چەكە بۇ كۇتايى پىھىنانى شەرى جىهانىي  
سىيەم - وەرگىپران لە عەرەبىيە وە سالى ۱۹۷۲.

ب) له به‌شی نه‌ده‌بيدا - چاپکراو :-

١- ئه‌ستیره - گوڤارنکی مندا لانه‌ی کوردی بوو - سالی ١٩٧٣ به‌هاوکاریی مامۆستایان ئه‌حمه‌د سه‌ید علی به‌رزنجی، عبدالکریم محمود شیخانی، پزگار شه‌وقی، ته‌نها سێ ژماره‌ی لی‌ده‌رچوو، له‌لایه‌ن کاربه‌ده‌ستانی پزیمی به‌غداوه‌ پێیان داخستین.

٢- په‌روه‌ده‌ی نیشتمانی - وه‌رگی‌ران له‌ عه‌ره‌بییه‌وه، بو‌ پۆلی چواره‌می سه‌ره‌تایی، سالی ١٩٨٣، به‌هاوکاریی مامۆستایان: عبدالکریم محمد احمد، محمود رحیم عبدالرحمن، فیصل مصطفی حاجی.

ج) له‌ بوا‌ری سیاسه‌تدا :-

دانانی:

ا) په‌یره‌وو پرۆگرامی ئه‌نجومه‌نه‌ جه‌ماوه‌رییه‌ بئ‌لایه‌نه‌کانی هه‌ریمی کوردستان، له‌ ١٣/١/١٩٩٣دا، وه‌ پێشکesh کردنی به‌ په‌رله‌مانی حکومه‌تی هه‌ریمی کوردستان بو‌ په‌سه‌ندکردن و به‌یاری ئیش پیکردنی.

ب) پرۆگرام و په‌یره‌ویی ناوخو‌ بو‌ کۆمه‌له‌ی ژینگه‌پاریزی کوردستان و پێشکeshکردنی به‌ وه‌زاره‌تی ناوخوی هه‌ریمی کوردستان بو‌ په‌سه‌ندکردن و به‌یاری ئیش پیکردنی.

د) له‌بوا‌ری یاساییدا:

١- پرۆژهی یاسای ئه‌نجومه‌نه‌ جه‌ماوه‌رییه‌کانی هه‌ریمی کوردستان: دانانی پرۆژهی ئه‌و یاسایه‌ بو‌ پیکه‌یتان و دامه‌زراندنی ئه‌نجومه‌نه‌ جه‌ماوه‌رییه‌ بئ‌لایه‌نه‌کان له‌ هه‌ریمی کوردستاندا، له‌ ١٥/٢/١٩٩٣دا پێشکesh به‌ په‌رله‌مان کرا بو‌ په‌سه‌ندکردن و کارپیکردنی.

هه‌) له‌ بوا‌ری نه‌ده‌بيدا - نه‌وانه‌ی ناماده‌ن بو‌ چاپ :-

١- قوتابی و قوتابخانه - چیرۆکی په‌روه‌ده‌یی شانۆگه‌رییه‌. سالی ١٩٦٥ نووسراوه‌.

- ۲- ئۆپەرىيتى پاداشتى چاگە - وتوويژ لەنيوان: مەۋقۇ و شىرو كەرو درەخت و رېيوى، سالى ۱۹۷۸ نووسراوه.
- ۳- ئۆپەرىيتى نىشتىمانى خۇم خۇش دەويست - وتوويژى نيوان خىزانىكى نىشتىمانىپەرور دەر بارەى خۇشەويستى نىشتىمان و پادەى خۇبەخت كردن - سالى ۱۹۸۴ نووسراوه لە كاروانى ژمارە (۷۲) ى سالى ۱۹۸۹ دا بلاوكراوه تەوه.
- ۴- دلدارىي جوتيار يان كى تاوانبارە - پووداويكى راستەقىنەيە لە جىرۇكىكى شانۇگەريدا - سالى ۱۹۶۰ نووسراوه، لەبەر ھەندى ھوى كۆمەلەيەتى پىي چاپ كردنى نەگرتووه، بەلام ئىستا دواى نەمانى دوو پالەوانى چىرۇكەكە بە مردنىكى نا ئاسايى و سىيەمىشيان بە مەرگەسات (تاوانبارەكە) كۆسپى چاپكردنى نەما.
- ۵- ياداشتەكانى مامۇستا فەريدە - يا - چۆلەكەى پەرزىنەكە، چىرۇكىكى پەرورەديى و ئەخلاقى و كۆمەلەيەتىيە لە سىيەرگدا، وەرگىپران لە ەەرەبىيەو، يەككە لە شاكارە ھەرە بەناوبانگەكانى چىرۇك نووسى ناودارى كورد پۇشن بەدرخان.

### تېيىنى: ئەم بەرھەمانەشم لە راپكردن و بەسەرھاتە شوومەكانى سالى ۱۹۶۳

ى رەشدا فەوتان:

- ۱- شۆپشى ئازادى - چىرۇكىكى شانۇگەرىيى سياسىبوو لە (۹۰) پەپەى دەفتەردا، سالى ۱۹۵۳ نووسىبووم و لە ۱۹۵۹ دا دام بە نقابەى مامۇستايان دواى خويندەووه پەسەندكردنى سوپاسو تەقدىرىكيان ئاراستە كردم و بېرياريان دا بىيت بە يەكەمىن فلىمى كوردستان، بەلام كارەساتە شوومەكانى سالى ۱۹۶۳ نەيەشت چاوبە چياكانى كوردستاندا ھەلپىنى و چەند كەسكى ناپەسەندى موخەننەت فەوتانيان.
- ۲- لە پىناوى شەرەفا - كورتە چىرۇك - سالى ۱۹۵۲ نووسىبووم.
- ۳- ئەگەر گول نيت دېكىش مەبە: كورتە چىرۇك - سالى ۱۹۴۹ نووسىبووم.
- ۴- ديوانىكى شىعر ((۹۵)) ھەلەستى ھەمە چەشنەى بوارە جياجياكانى شىعري لە خۇگرتبوو، زۆربەيان سياسى بوون، ھەرھەمان دەست لەناوى برد.

## سوپاسى نەپراۋدى بىپايانم پىشكە شە بە :

- ۱- براى زۇر بەرپىزو خۇشەويست كاك دىكتۇر على سىعيد راگرى كۇلىجى پزىشكى زانكۇ سلىمانى سەبارەت بە برىارى يارمەتى دانم بۇ ئەنجامدانى فەحسىكى بىنگەيى (ئىكلينىكى) لە نىو دانىشتوانى گەراجى دارەسووتاۋەكان بۇ ۋەدەرخستنى شوينكارە زىانبەخشەكانى دوۋكەلى ئوتۇمبىل لەسەر تەندروستى كۆمەل و پىسكردى ژىنگە.
- ۲- خوشكى زۇر ئازىزو دلسۆز دىكتۇرە ژيان صلاح پەرمى بەرپىسى ژىنگە پارىزى و دروستى كۆمەل سەبارەت بە ۋەركە بىۋىنەيى كە لە ئەنجامدانى ئەو فەحسە ئىكلينىكىيەدا بۇ كىشام لە دوو ژىنگە جىاۋازى پاك و پىسدا بۇ دەست نىشانكردى ئەو نەخۇشيانە كە لە ئەنجامى چرىى گاز و دوۋكەلى ئوتۇمبىلەۋە توۋشى مەۋق دەبن.
- ۳- براى زۇر ھىزاۋ كەسايەتى ناسراۋو دلسۆز كاك دىكتۇر فۇئاد بابان كە بە برە زانىارىيەكى سەلمىنراۋى بەلگەدارى كارەساتى كىمىا بارانەكەى ھەلەبجەى شەھىد و شوينەكانى ترى كوردستان دلسۆزانە ھاۋكارى و كۆمەكانى كىردم بەبرو جۇرى ئەو مادە كىمىيى و بايۇلۇجىيانەى ھەلەبجەيان پىخاپور كىرد لەگەل ژمارەى كوزراۋو بەركەۋتەكانو شوينكارە درىژخايەنە دوايىنەكانى ئەو لىدانەۋ دوا پۇژى بەركەۋتەكان لە ھەموو كوردستاندا كە بەھاۋكارى پروفىسور كرىستىن گۇزدن و دىكتۇر عادل كرىم و چەندىن زاناۋ پىسپۇرى ترى ئەو بابەتە لە واشتنتۇن كۇنگرەيان بە ناۋى (بەركەۋتەكانى كىمىابارانى ھەلەبجەۋ شوينكارە دوايىنەكانى) لەسەر گرتوۋە.
- ۴- براى زۇر ئازىز لىۋا كاك محمود حمە ئاغاي پىشەرى بەرپوۋەبەرى گىشتى پۇلىسى ھاتۇچۇى پارىژگاي سلىمانى كە بە پىدانى ژمارەى ھەموو جۇرە ئوتۇمبىلەكانى پارىژگاي سلىمانى كۆمەكى كىردم.

- ۵- بىراى زۆر ئازىز و بەرىز لىوا كاك شىخ احمد بەرىۋەبەرى گشتىي پۆلىسى  
ھاتوچۇ ھەلىر كە بە پىدانى ژمارەى ھەموو جۆرە ئوتۇمبىلەكانى  
پارىزگاي ھەلىر كۆمەكى كىردىم.
- ۶- بىراىنى زۆر بەرىز و خۇشەۋىست پائىد كاك تقى الدىن فىصل صدىق  
بەرىۋەبەرى گشتىي پۆلىسى ھاتوچۇ پارىزگاي دھۆك و يارىدەدەرەكەى  
پائىد كاك رشىد احمد محمد كە بە ژمارەى ھەموو جۆرە ئوتۇمبىلەكانى  
پارىزگاي دھۆك كۆمەكىان كىردىم.
- ۷- بىراىنى زۆر بەرىز و دىسۆز كارمەندانى رىكخراوى (M.A.G) لە پارىزگاي  
سلىمانى كاك محمد على محمد عبدالله بە ناۋنىشانى (D.C)، وە كاك سۆران  
على ابراهيم بە ناۋنىشانى (G.C)، و كاك كوردە جمال رۇوف بە ناۋنىشانى  
(ى. پىزىشك MEDIC) سەبارەت بەو زانىارىيە بەنرخانەى كە لە چەند  
خۇشەۋەكدا دەربارەى كىلگەمىنەكان و ژمارەى كۆژاۋو برىندارى ژن و پىاۋ  
و مىندال و بەركەۋتەكانى مىن و تەقەمەنىيەكانى پاشماۋەى شەپ لە ھەموو  
پارىزگاكەن بەگۆيرەى سنوۋرى ھەرىمى كوردستانى عىراق كۆمەك و  
ھاۋكارىيان كىردىم.
- ۸- براۋ پۆلە خۇشەۋىست و بە ئەمەكەكانم ھەموو فىرخوازانى قۇناغى چۈارەمى  
كۆلىجى پىزىشكىي زانكۆى سلىمانى بۇ سالى خويندىنى ۱۹۹۸-۱۹۹۹  
سەبارەت بە ئەنجامدانى ئەو ئامارو فەحسەى بە سەرىپەرىشتىي دىكتۇرە ژيان  
صلاح پەمىزى بۇيان كىردىم.
- ۹- پۆلە زۆر خۇشەۋىست و دىسۆزەكانم دىكتۇر جمال عبدالله و گەشە خانى  
ھاۋسەرى كە بە ناردنى يەكك لە سەرىچاۋە گىرنگەكانى ئەم كىتبە بەناۋى  
(التهديدات العالمية على البيئة) لە لىبىياۋە ھاۋكارى و كۆمەكىان كىردىم.
- ۱۰- بىراىنى زۆر ئازىز و دىسۆز كاك شىخ ھەسەن سەرىكى ئەنجۈمەنى بالاي  
سلىمانى و كاك ئەبۈبكر محى الدىن قادىر لىپىرسراۋى ئەنجۈمەنى گەپەكى  
كانىسكان و خوشكى بەرىز مامۇستا نزار خان لىپىرسراۋى ئەنجۈمەنى



گەرچە گۆزە سەبارەت بە ئەرکە زۆرە كە دەربارە تۆمار كەردى لىستى  
ناوى كە سانى گەرچە كانىيان ئەر كىيان بۇ كىشەوم لەگەرەن و ناسىن و دەست  
نىشان كەردى مەلەكاندا بۇ ئامارەكە ھاو كارییه كى بە سوودىيان كەردم.

سوپاسى بى پايانم بۇ براو مامۇستای ھىژا كاك جمال عبدول بۇ ئەو نەركە  
پەرۋەزى كە لە پىچاۋونەۋەى ئەم كىتیبەمدا گرتىبە ئەستۇ.

۱۱- ھاۋرپى زۆر بەنرخم مامۇستا خالد لە بەغداد ناسراو بە (ابو مىسان) سەبارەت  
بە ناردنى يەككە لە سەرچاۋە گەنگەكانى ئەم كىتیبەم كە ناوى (علم  
البىئە) يە...

۱۲- كوپى زۆر ئازىز و خۆشەويستەم بەھمەن صدیق بەرزنجى لە ئەلمانىا كە  
ئەۋىش بە ناردنى سەرچاۋەيەكى گەنگ و پەر سوود (الأسلحة الكيماوية و  
الجرثومية) كۆمەك و ھاو كاریى كەردم.

۱۳- براى زۆر ئازىز بەرپۆەبەرى ئاۋو ئاۋەپۆى سەلىمانى كاك جلال مستەفا  
سەبارەت بە پى بەخشىنى ئەو زانىارىيانەى كە پەيوەندىيان بە سەرچاۋەكانى  
ئاۋى خواردنەۋەو ئاۋەپۆكانى شارو پىسكەرەكانى ئاۋەۋە ھەيە.

۱۴- براى ھىژا سەرۈكى ئەندازىار كاك عبدالرحمن احمد گەزەبى سەبارەت بەو  
زانىارىيانەى كە پەيوەندىيان بە سەرچاۋەكانى ئاۋى خواردنەۋەو ئاۋەپۆكانى  
شارەكەو پىسكەرەكانى ئاۋەۋە ھەيە.

## تەۋاۋ